UPM junior alfa

BACON CSODÁI

KÉT LÁBON KÖNNYEBB?

ÖS-KÉPREGÉNY

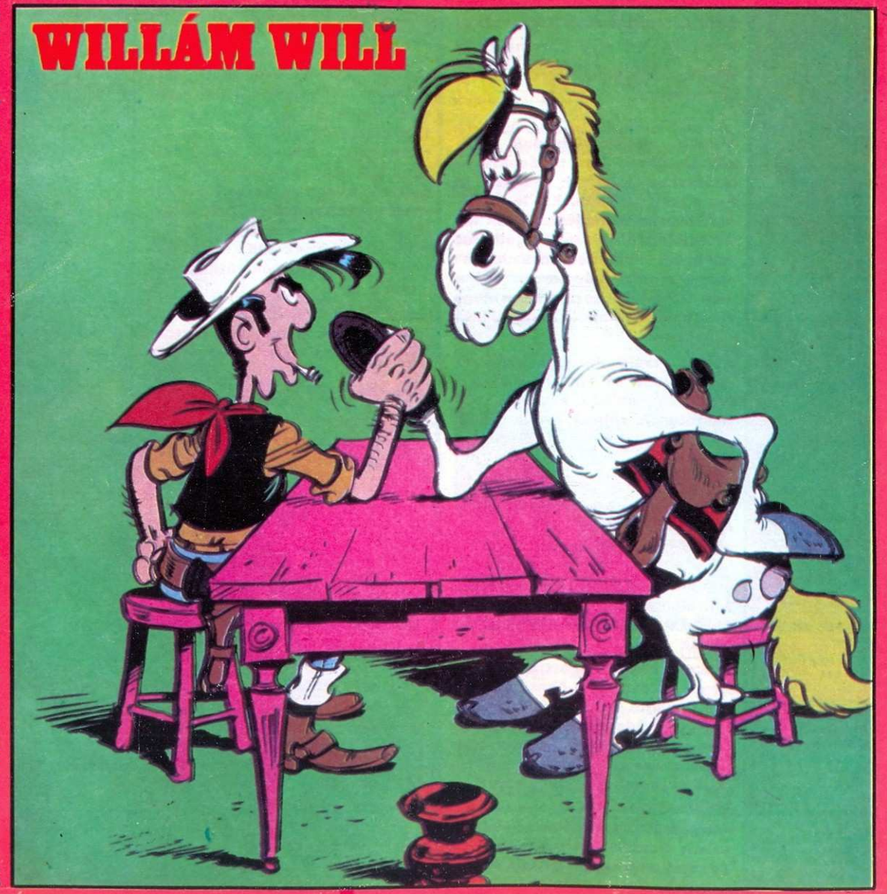
HISZ EZ RAJZOL!

CSÚCSOK ÉS HEGY-CSÚCSOK

LOVAGOK

TULIPÁNOK VÁNDOR-ÚTJA

POROK ÉS SZÍNEK


WILLÁM WILL

AZ ÁLOM HELYE

HÁROM SZERENCSE-SZÁM

JEGEEES!

CSIPOGÓ

FÖLD-RENGÉS

TITOK-ZATOS VILÁG: AZ INDIÁN KÖGÖMBÖK

1986. AUGUSZTUS

ÁRA: 26,— Ft

alfa

VIII. ÉVFOLYAM 4. SZÁM
A NEMZETKÖZI ÚJSÁGÍRÓ SZERVEZET GYERMEKMAGAZINJA

Megjelenik minden második hónapban, az Interpress Magazin mellékleteként

Főszerkesztő:
IVANICS ISTVÁN

Szerkesztő:
SZUHAY-HAVAS ERVIN

Szerkesztőség:
Budapest
II., Rózsahegy utca 3/b. 1024
Telefon: 153-883

Postacím:
alfa
Budapest, Pf. 46. 1525

Kiadja
a Nemzetközi Újságíró Szervezet Interpress Kiadó, Nyomda és Reklám Vállalata, Budapest
II., Mihályfi Ernő utca 14. 1022
Telefon: 350-945

Felelős kiadó:
DR. POLLÁK MIKLÓS
vezérigazgató

86.1507
Athenaeum Nyomda, Budapest
rotációs mélynyomás
Felelős vezető:
SZLÁVIK ANDRÁS
vezérigazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Budapest V., József nádor tér 1. 1900, közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215—96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj 1 évre: 156,— Ft, 1/2 évre: 78,— Ft, egyes szám ára: 26,— Ft. Megjelenik: kéthavonként. Külföldiek részére előfizethető az Interpress Kiadó, Nyomda és Reklám Vállalatánál, 1022 Budapest, Mihályfi Ernő u. 14. Előfizetési díja: US $ 11,— egy évre, mely összeg átutalható a Magyar Nemzeti Banknál vezetett BC—401—6306—144—01 sz. számlára.

HU ISSN: 0138—9351

Laptervező grafikus:
GÁLÓCSI ÁGNES

A lapban megjelenő színes reprodukciókat Kresz Albert készítette

Fotók és illusztrációk: Horizont (2—3.; 18—20. o.); PM Magazin (4—5. o.) National Geographic World (14—15.; 17., 42. o.); Frankfurter Allgemeines Magazin (20—21. o.); Geo (44—45. o.); National Geographic (46—47. o.); és a szerkesztőség archívumából.

Francis Bacon híres politikus és gondolkodó volt, 1618-ban Anglia második embere, vagyis lordkancellár. Két évvel később azonban a Towerbe zárták, negyvenezer font kártérítés fizetésére kötelezték, és örök időkre eltiltották bármiféle hivatal viselésétől. A bukott kancellár ezután még hat évig élt vidéki birtokán. Ekkoriban írt egy harmincoldalas, befejezetlenül maradt töredéket...

Mindig voltak olyanok, akik képzeletükre — és tudásukra — támaszkodva leírták, hogyan is fog a jövő alakulni. Ezt legtöbbször utazás formájában írták le: ismeretlen földrészre, szigetre jut valaki és tökéletes társadalmat lát, nagyszerű gépeket... Néha igen meglepően és pontosan megérzik a gondolkodók, hogy mi lesz a jövőben.

Bacon utasai Peruból indulnak hajón Japán és Kína felé. Öt hónapon át hasítják a vizet, szélcsendbe kerülnek, míg végül felvillan a

föld a láthatáron,

és csodálatos kikötőbe érkeznek. A hajóhoz nyolcevezős csónakon egy főember közeledik és közli, hogy a hajósoknak tizenkét napon belül távozniuk kell. Friss vizet, élelmet kapnak bőven, betegeiket pedig Bensalem városában fogják ápolni.

Másnap hat tiszt partra szállhat. Tágas palota várja őket, titokzatos anyagú, kék téglából rakott épület, az Idegenek Háza. Itt három napig pihennek, és olyan csodálatos ízű ételt kapnak, mint a görög istenek: ambróziát és nektárt.

A hajóstiszteknek elmondják Bensalem csodálatos történetét. Ez a sziget a mesés Atlantisz utolsó maradványa, azé a földrészé, amelyet elnyelt az óceán. A sziget királya és vezető emberei tudósok, a parlament tulajdonképpen afféle kutatóintézet: Salamon Háza a neve, másként a Hatnapos Munka Kollégiuma, és a királyt is mindig Salamonnak hívják. (Mindez nyilvánvaló utalás a bibliai Salamon királyra, aki igazságosságáról és bölcsességéről volt híres.)

A tiszteknek ezután megmutatják Salamon Házának némelyik titkát. A titkokat bemutató, utolsó tíz oldal megdöbbentő: az egyik Atya (mert az országot vezető tudósokat így nevezik) elmondja: „Hatszáz öl mély barlangjaink neve Alsó Régió. Itt a test, a nedvek fagyasztását, tartósítását tanulmányozzuk. Sok új fémet állítunk elő, ezeket betegségek gyógyítására vagy az emberi életkor meghosszabbítására használjuk. Nagy tömegben mesterséges termőtalajt állítunk elő, hogy földünk még gyümölcsözőbb legyen."

Ezután következik a Felső Régió leírása. Ezek a mai felhőkarcolókhoz hasonlítanak, csak éppen

cicomás tornyok,

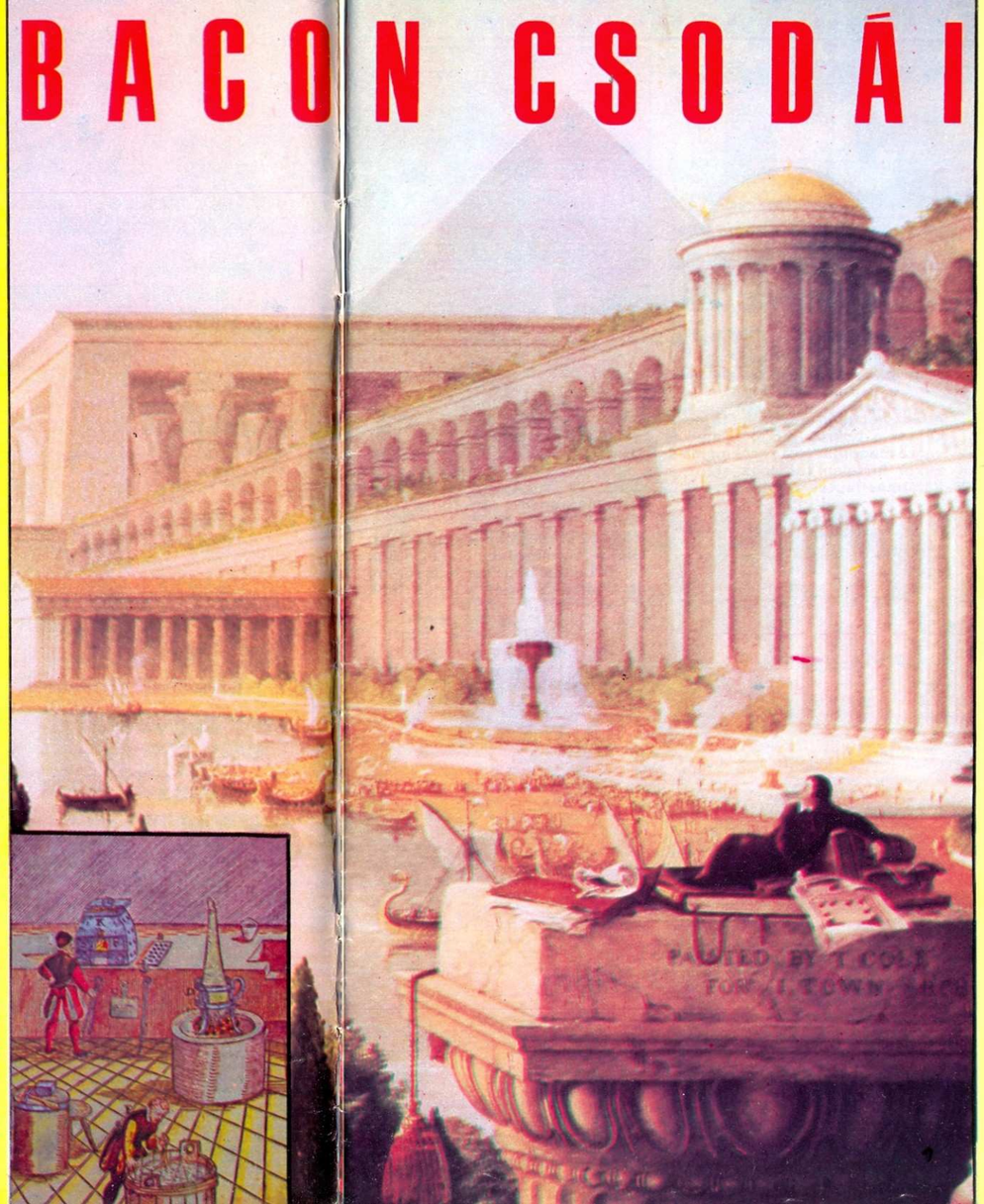
amelyekben csillagvizsgáló, gépház, fegyverraktár és nagyon sok laboratórium van.

„Innen az időjárást figyeljük, és kémleljük a tüzes meteorokat. Az Egészség Csarnokaiban üvegtető alatt kertjeink zöldellnek. A parkokban mindenféle állat és madár megtalálható, rajtuk próbáljuk ki a gyógyszereket és mérgeket." Kissé más nyelven, de a mai biológiai és vegyészeti kutatások módszerét írja le Bacon.

„Hőt fejlesztünk a Nap és a többi égitest mintájára... Kimódoltuk, hogy olyan dolgokat lássunk, amelyek a távolban vannak, de mi közelítsük őket. Hangházaink csővezetékein át meghökkentő módon távolba juttatjuk a hangokat és zörejeket."

Megtudjuk azt is, hogy bizonyos gépekkel már föl tudnak emelkedni a levegőbe, és vannak olyan hajóik, amelyek a víz alá merülnek. Mesterségesen utánozzák az állatok és emberek mozgását bizonyos mozgó szobrokkal, ami mind közönségesen a mai kibernetika előrevetítése.

BACON CSODÁI



Ezután következik a csodák utolsó sorozata:

„Vannak olyan házaink, amelyekben érzékcsalódásokat idézünk elő, mindenféle képtorzítást. Testi valóságukban nem létező képek villognak, illúziók, tetszetős jelenések." Miután az évszázadokkal későbbi filmet és televíziót említette az Atya, a kéziratnak vége szakad.

Az 1620-as években leírt látomásokról azonban az utókor

lesújtóan ítélkezett,

mert kimondta, hogy a töredék unalmas, nehézkes. Nincs meg benne az a csodálatos lendület, ami a híres Morus Tamás Utópia című művét jellemzi.

Ez igaz, csakhogy az ismertetett tíz oldal mégiscsak meglepően modern dolgokat vetít elénk. A szerző tulajdonképpen még megfogalmazni is alig tudta ezeket a jövőbeli dolgokat, amelyeket két és fél évszázaddal később Verne Gyula már sokkal több tudás birtokában leírt.

Francis Bacon egyébként betegesen hiú ember volt; a közönséges lábbelinek való bőr szagától például elájult, csak a spanyol kordován-csizmát viselhette. Politikával foglalkozott, történetíró volt, az angol próza egyik mestere. (Egy időben azt hitték, hogy ő írta „Shakespeare" álnév alatt a híres drámákat — ezt a szamárságot azóta többszörösen megcáfolták.)

Halála igazi tudós-halál volt. 1626-ban ugyanis egy télvégi napon hazafelé hajtatott, amikor az egyik dombtetőn hófoltokat pillantott meg. Talán éppen saját látomása jutott eszébe, a bensalemi fagyasztási kísérletek? Vásárolt útközben egy tyúkot, kibeleztette, aztán visszahajtott a hófoltokhoz. A tyúk tetemét saját kezűleg tömte ki hóval, hogy a hideg tartósító hatását tanulmányozhassa. Megfázott, bizonyára tüdőgyulladást kapott, s ez akkoriban még gyógyíthatatlan betegség volt. Egy hét múlva meghalt.

Zseniális sejtései, amelyek a XX. századot villantották fel ködösen, unalmas, néhány oldalas töredékben szerepelnek. Csakhogy éppen az ilyesmire szoktuk azt mondani: megelőzte korát.

SZHE

KÉT LÁBON KÖNNYEBB?

Ilyen volt az őshüllőből tollas lénnyé alakult Archeopteryx, az „ősmadár", amely még csak siklani tudott (kis kép)

A fenevad talán már órák óta leselkedett a bokrok mögött, amikor végre megpillantotta zsákmányát. Ekkor hirtelen futásnak eredt, s hatalmas lépteivel hamar utol is

érte, megragadta és felfalta áldozatát.
Hogy ez pontosan miként történt, aligha fogjuk valaha is megtudni. De az biztos, hogy senki és semmi nem állhatta útját minden idők legnagyobb és legfélelmetesebb ragadozójának, a Tyrannosaurus Rexnek.
Még áldozata, az a hatalmas növényevő sem, amelynek csak a lábnyomai egy méter szélesek. Valószínűleg egy közel tizenöt méter magas másik dinoszauruszfajta volt az áldozat. Üldözője hozzá képest sokkal kisebb szörnynek látszott. A Tyrannosaurus Rex ugyanis „mindössze" hatméteresre nőtt meg. Hatalmas ereje mellett volt még egy nagy fegyvere: a gyorsasága. Ez a hatalmas állat ugyanúgy két lábon járt, mint mi, emberek.

A Föld egykori urai ugyanolyan változatos formában fejlődtek ki, mint később az emlősállatok. Akadtak közöttük növényevők, melyek többnyire vízben vagy víz közelében éltek, védekezni aligalig tudtak, csak abban bízhattak, hogy hatalmas méretük elriasztja ellenfeleiket. A ragadozók viszont két lábra emelkedtek, egyesek közülük szárnyra is keltek.

A két lábon járást tehát már jóval az ember megjelenése előtt „feltalálta" a természet. De amíg mi, emberek kezet varázsoltunk azáltal, hogy szabaddá vált mellső lábunkat eszközök készítésére használtuk fel, tehát dolgoztunk vele, a kétlábú óriásgyíkok elsatnyult mellső lába lényegében semmire sem volt jó.

A Tyrannosaurus Rex s a hozzá hasonló kétlábú ősi „sárkányok" két méternél is hosszabb lábaikkal négyméternyit tudtak lépni. Fejüket előreszegezték, farkukat hátraeresztették, így egyensúlyozták ki hatalmas testüket. Ezek az állatok csak akkor engedték le a farkukat, amikor pihentek vagy zsákmányra lestek, a fák koronája fölé emelve fejüket. Farkuk ekkor mint valami „harmadik láb", támasztékul szolgált, akár a mai kenguruknak.

A Tyrannosaurus hatalmas futólábain három nagy lábujj volt, az ujjak végén hosszú karmokkal. Ezzel tépték szét zsákmányukat, mint a mai ragadozó madarak.

A krokodilszerű csúszómászó persze nem egyik percről a másikra emelkedett két lábra, mint a Tyrannosaurus Rex (a „királyi zsarnokgyík"), hanem sok százezer éves törzsfejlődés során. Két mellső lába elkorcsosult, de ezekkel szaggatta szét áldozatait

Mellső lábukat viszont nem használhatták a harcban, ezek a visszafejlődött végtagok igen gyengék voltak, csak úgy libegtek-lógtak a mellkasuk előtt.

Ez a testi felépítés hosszú, évmilliókig tartó fejlődés eredménye volt. A természet rájött, hogyan lehet gyorsabban és eredményesebben megmozgatni akár több tonnányi súlyt is: csakis a test alatt elhelyezkedő két lábon. Miért is?

Nos, minden mozgás folytonos küzdelem a nehézségi erővel, amely szorosan a földhöz préselne bennünket. Ez ellen az erő ellen izmaink fejtenek ki ellenállást, ezek emelik és mozgatják testünket a kívánt irányba.

Ennek a feladatnak a megoldására többféle módszer alakult ki az állatvilágban. Az ősgyíkoknak mind a négy végtagja például oldalt állt ki a testből, a comb és lábszár 90 fokos szöget zárt be. Az állat mozgása közben először is a föld felé emelte a testét, majd arrébb tolta. Hogy ez mekkora energiát követelt, magunk is kipróbálhatjuk: ereszkedjünk fekvőtámaszba, majd behajlított kéztartásban próbáljunk megtenni egy-két lépést.

A lábak ilyen elrendezésének volt még egy hátránya: túl nagy volt a távolság a két láb között, túl hosszú tehát a lépéstávolság. Ezért ezek az állatok alig tudták fölemelni testüket a föld fölé, legtöbben csak csúsztatták rajta. Nem véletlenül hívjuk őket csúszómászóknak. A két lábon járó szauruszok ezzel szemben már magasra tudták emelni a testüket, lépéstávolságuk rövidebb lett, az egy lépéssel megtett út viszont hosszabb.

A két lábon járás tudománya persze nem egyik napról a másikra alakult ki, és csak az embernél, valamint a futómadaraknál érte el tökéletes formáját. Hiszen bármennyire ügyesek és gyorsak voltak is a kétlábú szauruszok (sebességük majdnem húsz kilométer volt óránként), mégis szükségük volt egy harmadik !ábra: a farkukra. Már említettük: ha az állat megiramodott, farkát kinyújtotta, így egyensúlyozva ki a testét. Súlypontja a medence tájékán volt, ahol egy hatalmas csigolya közvetítette a terhelést a test két része között. Hasonló csigolyája van a mai madaraknak, ami egyáltalán nem véletlen.

Miután a kétlábú szauruszok nem mindegyike volt olyan hatalmas, mint a Tyrannosaurus, gyorsaságuk ellenére is számos veszély leselkedett rájuk. Fürge mozgásuk önmagában nem volt előny, ellenfelük — ha ő is két lábon szaladt — hamar utolérte őket, hacsak nem kerestek biztos menedéket. Hegyes karmaik segítségével tehát a fák tetejére másztak. Lassanként, sok millió éves fejlődés során ezekből az apróbb kétlábú szauruszokból alakulhatott ki a madarak nemzetsége. A rokonság legfontosabb anatómiai bizonyítéka az a bizonyos csigolya. A földtörténeti leletek pedig ugyancsak megerősítik ezt a feltevést. Évmilliókkal a dinoszauruszok fénykora után jelent meg ugyanis az a tetőtől talpig tollal borított gyíkfajta, amely már madárnak tekinthető. Származására csak fogazata és hosszú csontos farka emlékeztet. A galambnagyságú állat siklórepülése csak némi túlzással nevezhető repülésnek, de arra elég volt, hogy elmenekülhessen üldözői elől.

A félelmetes fenevad tehát az évmilliók során madárrá szelídült. S ez nem is történhetett másként. Bár kétségkívül nagy vívmánya volt a fejlődésnek a két lábon járás, a túléléshez kevés. A több tonnás szörnyek fejlődése zsákutcába torkollott, a környezetnek és magának az állatvilágnak a fejlődése, átalakulása egyáltalán nem kedvezett nekik. Így aztán méreteik egyre zsugorodtak, testük felépítése átalakult, igazodott az új viszonyokhoz, amíg végleg le nem tűntek a történelem színpadáról. A két lábon járást azonban nem felejtette el a természet. Hiszen a madarak is két lábon járnak, s két lábon járunk mi is. Mi azonban nem az ősi sárkányoktól tanultuk ezt a technikát, amelyik alapvetően különbözik az emberi mozgástól. Amire mi képesek vagyunk, azt rajtunk kívül a természetben nem tudja senki.

JOCHEN MALMS

WILLÁM WILL és a tejfogú szörny

Morris – Goscinny – Timár György

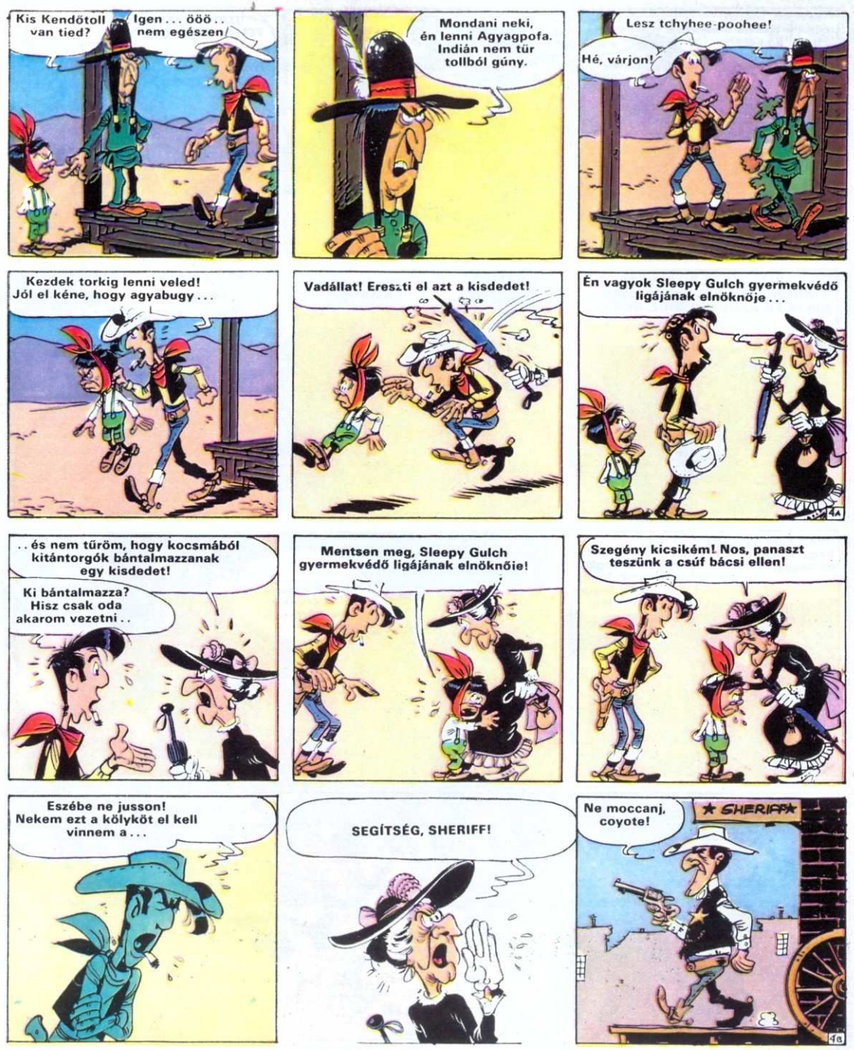
Hogyan ejtsem?

A számunkban előforduló idegen nevek helyes kiejtése:

Francis Bacon — Frenszisz Békn
Tower — tauör
Shakespeare — Sékszpir
Louis Blériot — Lui Blérió
La Manche — La Mans
Folkestone — Folksztoun
Shuttleworth — Sattlvörsz
Esnault-Pelterie — Enó-Pelteri
Blackfriars Bridge — Blekfrájörsz Bridzs
Neil Williams — Níl Uiliemsz
Singer — Zinger
Journal — Dzsörnel
Shurlock — Sörlak
Conan Doyle — Konen Dojl
Anjou René — Anzsu Röné
Ogier Ghislain de Busbecq — Ozsié Gizlen dö Büzbek
Canterbury — Kenterböri
Foerster — Förszter
Rolls-Royce Phantom — Rolsz Rojsz Fantom
Limousine de Ville — Limuzin dö Vil
Ashford — Esford
Newton — Nyútn
Harvey — Hárvi
Pasteur — Pásztőr
Loch Ness — Lok Nessz
Rio Diquis — Rió Dikisz
machete — mácséte
Samuel Lothrop — Szemjuel Lotrop
Matthew Stirling — Mettyú Sztörling

A NAGY IKOSZOGRAMM-VERSENY

Az „Alfa" áprilisi számában nyúlfarknyi cikk szólt arról, hogy mi az ikoszogram: húszbetűs szó. Kértük olvasóinkat, hogy amennyiben húszbetűs magyar szavakra bukkannak, írják meg. Levéláradat érkezett, százával küldtétek be az ötletes ikoszogramokat, melyek közül kinyomtatunk egy csokorra valót. Józsi Mihály csinos betűkkel közöl tizenegyet. Például ezt: „megrendíthetetlenség" és „megrövidíthetetlenül". Gratulálunk! Kanizsai olvasónk igazán szorgalmas volt. Hegyesi Sándor (Dabasról) és Bozóky Ágnes (Budapestről) közös levélben nagyon jó és közhasznú főnevet közöl: „szarvasmarhatenyésztő". Remek! Rajzoltak levelükhöz egy csinos sündisznót is, mint az „engesztelhetetlenség" mintaképét. Nagyon ügyes a fehérvári Komárosi Tamás: „propagandatevékenység" és „repülőszerencsétlenség", hát ez igazán két értelmes ikoszogram. Az „elkáposztástalanítással" kapcsolatos leleményeket most nem közöljük, az ilyen szóképzés erőltetett, káposztástalanítani pedig legföljebb a mezei nyúl szokott. Kósa Peti (így írta alá) ezzel állt elő: „megvesztegethetetlenség", de ez, ha jól számolom, nem ikoszogram, hiszen 23 betűs. Szőnyi Edit (Törökszentmiklós): „viszszaszerelhetetlen". Óriási!



És használatos is. A tizéves (!) Fülöp György Viktor írógéppel rótt egy csinos levélre legalább ötven megoldást. Sajnos, sok a ragozott, erőltetett megoldás, de a „feltérképezhetetlent" ügyes dolognak tartjuk.

Vigassy Zoltán (Budapest) egy konok pogánnyal evezett be az ikoszogramok birodalmába: „megkeresztelhetetlen". A székesfehérvári Takács Róbert rájött, hogy a francia forradalom nagy alakját, Maximilien Robespierre-t így tisztelték: „megvesztegethetetlen". Ugyanerre a szóra bukkanó többi olvasónkat szintén megdicsérjük. Diera Károly nagyon ötletes: „imperializmusellenes" és „bányászszakszervezet", „földművesszövetkezet", majd a komor „csonthártyagyulladás". Szécsi Júlia (pesti olvasó): „kétszázkilencvennégy", más nem írt számokat, jól van, Júlia! Kis Tibor, mint írja, sokat törte a fejét Újpesten, amíg kiötlötte: „megszentségtelenítés". Sztáry Erika (Szeged) szintén eredeti elme: „jobbágyfelszabadítás". A VI. osztályos Győrky László: „rabszolgakereskedelem". Kiváló ötlet! Wagner Alfréd nem „felvilágosíthatatlan", hiszen ezt ötlötte ki.

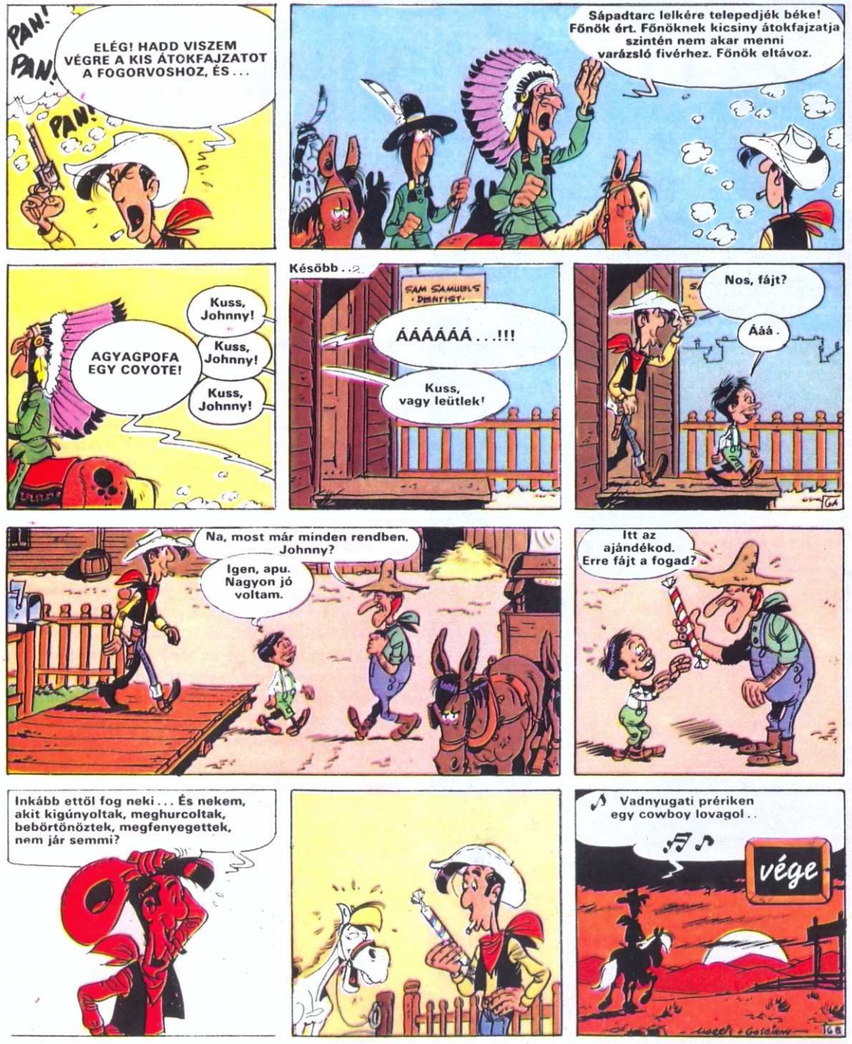
Igyekeztünk a legelmésebb megoldásokat közölni. Maradt még egy halom levél, azokat talán legközelebb.

Szuhay-Havas Ervin

KULISSZÁK

Állandóan emlegetjük őket: amit titokban intéznek el, az a kulisszák mögött történik, aki ismeri valamilyen ügy összefüggéseit és rejtett részleteit, az tudja a kulisszatitkokat. Akik pedig a színházakban a díszlet elemeit cipelik, azokat sokszor kulisszatologatónak hívják. De ha egyszer cipelik, vagyis fölemelik, akkor miért „tologatók"? A kulissza eredetileg a reneszánsz kor színházaiban alakult ki, akkortájt jószerivel csak ezt a díszletfajtát használták. Kétoldalt felállítottak hosszú, téglalap alakú deszkafalakat és ezekre oszlopot festettek, ha a színpad termet ábrázolt, vagy falombokat, ha kertre volt szükség. Később tengelyen elfordítható, háromszög alapú hasábokat készítettek, és ha ezeket egy-egy lapjukkal tovább fordították, máris kész volt a színváltozás, palotából kert lett vagy fordítva. Amikor még nagyobb változásokat akartak elérni a színpadokon, akkor jelentek meg a tologatható kulisszák. Ezek deszkából és gerendákból ácsolt hatalmas szerkezetek voltak, kaput, várfalat, felhőt vagy egyéb tárgyat ábrázoltak és a színpadon keresztbe épített sineken, kocsin tolták őket ki és be.

Amikor másfél-kétszáz éve megjelentek az egyre könnyebb díszletek, amelyeken még a kőfalat is kifeszített vászonra festették, a kulissza elnevezés tovább öröklődött. A mai színpadokon a színfalakat már csak azért sem szokták tolni, mert a padlóra feszített ponyva, az alapszőnyeg, amely parkettát, kockás cementpadlót vagy másféle burkolatot ábrázol, elszakadna.



AKI KERES- talál!
AKI TALÁL- keres!

Mert aki
a környezetében talált papír-, rongy- és fémhulladékot összegyűjti és elviszi
a MÉH-be,
pénzt keres!

HULLADÉK MÉH ÉRTÉK

Hanglemez-ajánlat

GYERMEKEKNEK

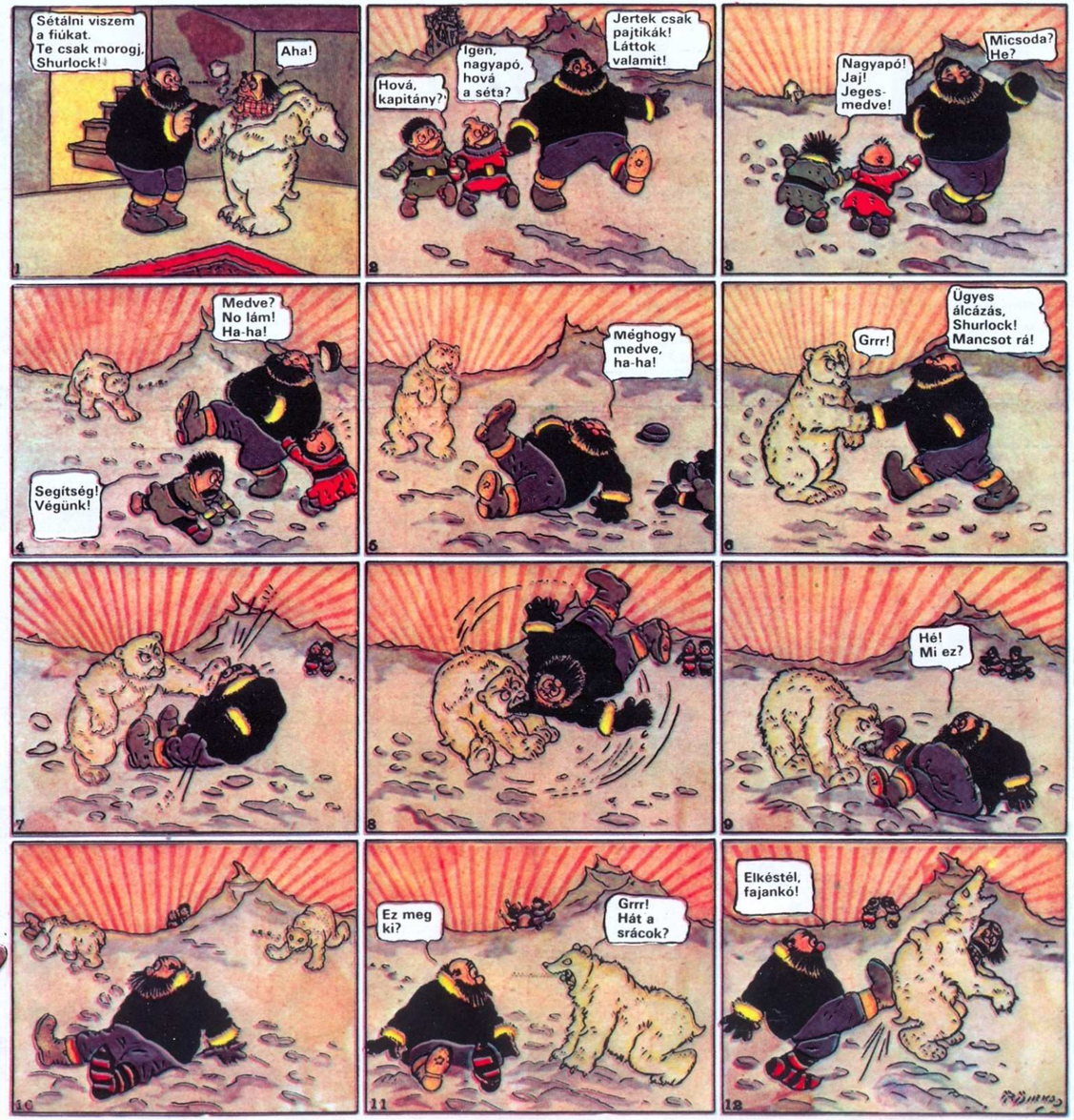
MAGYAR HANGLEMEZGYÁRTÓ VÁLLALAT

ŐS KÉPREGÉNY

A képregény, vagyis idegen nevén a comics (ejtsd: komiksz) váratlanul zúdult sokmillió-nyi amerikai gyermekre. Még a „lavina" indulásának pontos dátumát is tudjuk: 1896. október 18, péntek. Azon a régi reggelen a New York-i *Journal* című újság nyolcoldalas, színes mellékletet közölt. A lapkiadó amerikai izlés szerint harangozta be az eseményt: „Tréfás rajz eddig is megjelent a lapban, de amit most láttok, kisfiúk és kisleányok, az olyan csodálatos, hogy a szivárvány hozzá képest csak egy ronda ólomcső!"

A nyolcoldalas, színes mellékletet sárga papírra nyomták. Egyébként a *Journal* primitív újság volt, címlapján véres katasztrófákkal és vérfagyasztó gyilkosságokkal. Az ilyen újságokat nálunk a megvető „szennylap" névvel illetik, a sárga papír miatt azonban Amerikaszerte a „sárga újságírás" szóval bélyegzik meg.

Az első időkben egyébként nem képregény volt a comics neve, hanem vasárnapi tréfa. Annak a bizonyos péntek reggel megjelent első „vasárnapi" tréfának a címe: A kapitány és a srácok. Ezúttal be is mutatjuk. Hosszú sorozat lett belőle, ez az első darab, a lényeg mindig ugyanaz volt: a vén tengeri medve arra vágyik, hogy unokái csodálják a bátorságáért, de újra meg újra pórul jár. Ebben „segítségére" siet minden alkalommal kétbalkezes barátja is, a magándetektív, akit Shurlocknak hívnak. A rajzoló ezt az alakot a híres angol detektívregényíró, Conan Doyle bölcs nyomozójáról, Sherlock Holmesról mintázta, csak éppen gunyoros felfogásban.
Lássuk tehát az első epizódot.



HISZ EZ RAJZOL!

Aki már találkozott számítógéppel, tudja, milyen nagyszerű, mozgó, színes ábrákat lehet vele rajzoltatni. Bizonyára akad, aki ilyen video-játékon repülőgépet irányított, vagy a királylányt akarta kiszabaditani: mintha egy rajzfilm alakjai kelnének életre a képernyőn.

A számítógépes játékok legnagyobb varázsa a színes grafika. Minél nagyobb a gép teljesítménye, annál élethűbbek a képek. Annyira, hogy a filmrendezők is gyakran fordulnak a programozókhoz, ahelyett, hogy makettkészítőkkel csináltatnának meg egy-egy különleges, mondjuk űrbéli tájat. Persze nemcsak a tudományos-fantasztikus filmek készítői használják ilyen célokra a képernyővel összekapcsolt számítógépet, hanem más, valós filmek rendezői is, hiszen könnyen és gyorsan ábrázoltatni lehet a géppel, hogy milyen lesz a valóságban a tervezett díszlet, így még idejében változtatni lehet rajta.

A számítógépes grafikát azonban

a kutatók is használják,

például a tervezőmérnökök. Eddig az új gépkocsik tervezői a rajzasztalon a legapróbb részletekig megrajzoltak külön-külön mindent, aztán ezek alapján elkészítették az autó mintapéldányát. A számítógép azonban a betáplált adatok alapján megjeleníti a „kész" kocsit, további utasításokra „körülforgatja", sőt, még a belsejét is képes ábrázolni. Így tehát még a papíron folyó tervezés idején megváltoztatható bármelyik részlet, ha nem tetszik a „megvalósítás".

Ha egy gépészmérnök új gépet tervezett, azt ugyanúgy el kellett készíteni és az első néhány próbadarab nagyon drága volt, elkészítésük hosszú időt vett igénybe. Ezt is leegyszerűsíti, lerövidíti a számítógép és a képernyő. Közlekedési eszközökbe szánt motor esetében például előre modellezhető a rázkódás, a rezgések, amelyeket a motor kelt.

A végeredmény ezekben az esetekben mind-mind az, hogy még gyártás előtt kideríthető, megfelel-e az új készítmény mindannak a követelménynek, amelynek majd a valóságban kell megfelelnie. Van aztán egy olyan, kissé talán

kínos területe

is a számítógépeknek, mint az oktatás. Hiszen a képernyőn például bonyolult kémiai folyamatokat lehet bemutatni, vagy bepillanthatunk az anyag szerkezetébe. Földrajzórán megnézhetjük előbb egy ország térképét felülről, aztán megvizsgálhatjuk a hegyeit és vizeit, míg végül a föld mélyébe szállhatunk le, hogy szemügyre vegyük az ásványi kincseket. Állítólag egy-egy matematikai függvény mindennél szebb a képernyőn, színesben. A színes képek számtalan apró pontból állanak, de a sok pont egységes vonalnak vagy felületnek látszik. A mozgás „csupán" annyi, hogy az egyik pont melletti újabb pont kezd a szükséges színben világítani, majd az ismét mellette következő, és így tovább. A mozgást szemünk folyamatosnak érzékeli. De hiszen tudjuk ezt a televízió eddigi gyakorlatából: akár fekete-fehér, akár színes tévéről van szó, ugyanez történik. Amikor a programozó „rajzol", ezekre az apró pontokra bontja fel a képet. Minél nagyobb teljesítményű a számítógép, annál több a pontok száma, annál finomabb és árnyaltabb a kép. Mindenért, amit a számítógép művel, a „bájt" a felelős. A bájt apró fiókhoz hasonló alkotóelem, mely az információt hordozza. Egy bájt nyolc további rekeszre oszlik, ezeknek „bit" a neve. Egy bitnek két állapota van: ha van benne elektromos töltés, akkor a jelölése 1, ha pedig nincs, akkor 0. A dolog ismerős a kettes számrendszerből. A hatvanötöt tehát kettes számrendszerben így írjuk le: 01000001, vagyis a 65-ös számot tároló bájt is ilyen sorrendű töltéseket vagy töltetlen biteket tartalmaz.

A képernyő szintén számos

bájtból áll,

és ha például egy vonalat húzunk a képernyő bal oldalára, akkor a függőleges bájtok valamelyik bitjét töltjük fel elektromossággal. Ha kört akarunk rajzolni, a számítógép kiszámítja, hogy a képernyő melyik bájtjainak bitjeibe kell töltést vinnie, s ezek fognak felbukkanni világító pontokként, amelyekből végül összeáll a kör. A dolog nem olyan bonyolult, mint elsőre látszik: képzeljük el, hogy a mellékelt ábra rekeszei a számítógép bitjei. Ha a megadott színkulcsok szerint, egyenként kiszínezitek a pontokat, kialakul a színes kép. Ugyanígy tervezik és programozzák a számítógépes ábrát is...

Ha megcsináltátok az egész ábrát, rájöttök, milyen óriási munka, pedig alig valamivel több kétezernél az elemek száma. Ha a tévéképernyő ennyi elemből állna, élvezhetetlen, csúnya képet kapnánk. Az IBM, amelyen illusztrációink készültek, több százezer pontos felbontással dolgozik.

Tud rajzolni? Persze hogy nem tud, csupán az ember. A gép legfeljebb azt tudja, amire az ember megtanítja. Ha tehát a géprajzon csodálkozunk, ez a csodálat az embernek szól.

SIPOS ATTILA

Szerkezeti számítás — a gép ezt is elvégzi

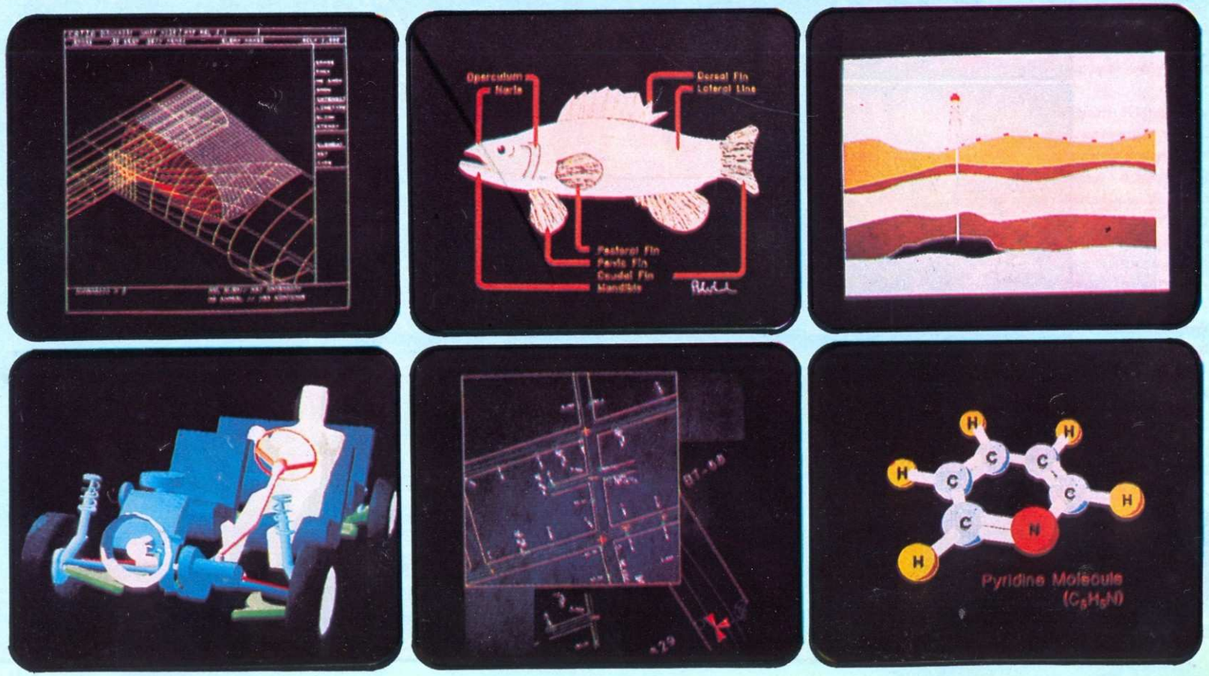
Közlekedésgépészeti oktatókép (alul)

Biológiai oktatókép

Térképészeti ábra (alul)

Olajkutatási ábra

Kémiai kutatás: egy molekula ábrázolása (alul)



Szinkulcs:
1 — fehér
2 — kék
3 — világoszöld
4 — sötétzöld
5 — narancssárga
6 — vörös
7 — fekete

A szinkulcs szerint pingált négyzetekből kis járművet kapsz ajándékba! Megfejtés a 45. oldalon

ALKALMATLAN...

Tizenkilenc éves fiú jelentkezett a milánói konzervatóriumba, szeretett volna zeneszerzést tanulni. A kopott ruhás, vidéki legényről a felvételi bizottság csakhamar megállapította, hogy semmiféle zenei készsége nincs, egyúttal a szemére hányták, hogy igen ápolatlan. Mindez 1832-ben történt, a fiatalember megszégyenülve távozott az iskolából. Amikor sok-sok évvel később, pontosabban 1899-ben a zeneiskola felkérte az illetőt, hogy fölvehesse a nevét, az akkor már világhírű zeneszerző dühösen nemet mondott. Azt a fiatalembert ugyanis, akit tehetségtelennek tartottak és elutasítottak, Giuseppe Verdinek hívták. Egy évszázada már, hogy szerzeményei az operaszínpadok kedvelt darabjai közé tartoznak, s jó néhány dallama olyan örökzöld sláger, amelyet kívülről fúj mindenki, nemcsak az operakedvelők. A Rigolettóból közkeletű a herceg könnyed, gunyoros áriája: Az asszony ingatag, a Traviata című operájának híres előjátékát is mindenki ismeri, gyakran játsszák Violetta-tangó címen. Ugyanebből az operából közismert a bordal, de említhetjük a Trubadúr cigánykórusát is, vagy az Aida híres bevonulási indulóját. A nagy olasz zeneszerző nemhogy tehetségesnek bizonyult, de az olasz függetlenségi mozgalom jelszónak használta a nevét is. Elég volt annyit mondani: Verdi, és mindenki tudta, hogy az illető az ország egyesítésének híve. Az öt betű ugyanis ezt jelentette: Vittorio Emanuele Re d'Italia, vagyis Viktor Emánuel Olaszország királya (aki alatt egyesülhet a több kis területre osztott ország).

CSÚCSOK ÉS HEGYCSÚCSOK

A legképzettebb hegymászóknak hét évig kell várakozniuk, amíg a nepáli kormány listáján sorra kerülnek. 1953. május 29. óta, amikor az új-zélandi Hillary és a serpa Tenzing feljutott a világ legmagasabb hegycsúcsára, hatvanhárom férfinak és két nőnek sikerült a nagy hadített.

A 8882 méteres Mount Everest (igazi nevén Csomolungma) után a második legmagasabb óriás, a K2-es csúcs eredetileg az angol Henry Haversham Godwin-Austenről kapta a nevét, aki 1856-ban fölfedezte. A csúcs neve azután lerövidült Godwin-Austennné, de így is nehézkes volt, lett hát belőle K2. A „szerény" második egyébként 8620 méter magas.

Egy nyugatnémet expedíció 1974-ben tévedésből az Annapurna négyes számú csúcsára jutott fel a kettes csúcs helyett. A négyes persze nem az igazi, hiszen a kettes magasabb (8072 méter.) A nepáli kormány nem engedélyezte az újabb rohamot.

1978-ban egy deréktól lefelé béna japán férfi, a 37 éves Isza Jukihiro egy lóerős kerekes kocsijával feljutott a szent hegy, a 3778 méteres Fudzsijama csúcsára. Két ápolónő és egy műszerész kísérte el nehéz útjára a bátor embert.

Wolfgang Gorter német hegymászót nagyon bosszantotta, hogy az NSZK legmagasabb csúcsa, a Zugspitze csak 2964 méter magas. Ezért kikerekítette háromezerre, mégpedig úgy, hogy a csúcsra 36 méter magas betontornyot épített.

Az Andok és így Dél-Amerika legmagasabb csúcsa az Aconcagua, 7040 méteres magasságával így is csak a negyvenharmadik a sorban. Hegymászók szerint az Aconcagua meghódítása mégis a legnehezebb, a másodpercek alatt változó időjárási viszonyok miatt. A hegy különös mikroklímája és légnyomás-ingadozása hallucinációt is okoz; egy gyakorlott hegymászó például fehér lovakat látott táncolni a csúcson, és csak visszatérve értette meg, hogy képzelődött.

AKADÁLYUGRATÁS

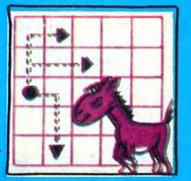
A sakkjáték lóugrásait jól ismered? Ha nem, akkor most gyakorolhatod! A kis képen jeleztük, hogyan kell lóugrásban haladni. Ha már minden résztvevőnek jól megy, kezdődhet az ugratás! Ketten, hárman vagy négyen játszhatják.

A szabályok a következők:

Minden játékos az ábra valamelyik sarkába, a nyillal jelölt mezőre helyezi el lovacskáját, amely persze lehet babszem, gomb vagy egy tetszőleges társasjáték figurája is. A játékosok az óramutató járásának irányában felváltva egyet-egyet lépnek, vagyis a sakkjáték lóugrásának szabályai szerint ugranak. Ugrani akárhova lehet, kivéve a lovacskákkal jelzett négyzeteket. Mégsem mindegy, hogy ki hova lép. A győztes ugyanis az, aki az olyan mintázatú négyszögek közül, amilyen a saját rajtmezője (tehát fekete, illetőleg fehér alapon kör vagy négyzet), az 1-től 12-ig számozottak mindegyikét útba ejti. A többi érintett mező nem számít. A sorrend tetszőleges, legjobb, ha ki-ki egy darab papíron nyilvántartja, hogy milyen számokat érintett már. Könnyítésül eláruljuk, hogy bármelyik sarokból indulva az első lépés mindig 5-ösre vezet.

Ha ugrás közben foglalt mezőre érsz, az ott pihenő idegen lovacskát tetszés szerint átrakhatod bármelyik üres négyzetbe.

Jó lovaglást kívánunk!



↓	4	12	11	♞	10	1	↓
1	8	♞	7	3	5	8	4
10	5	9	6	♞	9	♞	12
♞	3	♞	2	2	6	7	11
11	7	6	2	2	♞	3	♞
12	♞	9	♞	6	9	5	10
4	8	5	3	7	♞	8	1
↑	1	10	♞	11	12	4	↑

domino

TIZENKÉT NÉPVISELET

Tizenkét, jellegzetes népviseletbe öltözött férfi és nő ruházata alapján kell kitalálnotok, hogy melyik legény vagy lány milyen országból mosolyog ránk.

Első pillantásra is látszik, hogy van közöttük európai, van ázsiai, van amerikai és (talán) afrikai is. (Sokat azért nem segítünk, hacsak annyit nem, hogy ausztrál egy sincsen.)

A megfejtést szépen fejre állítottuk — benneteket, reméljük, kevésbé. De mielőtt kucskálnátok, gyönyörködjetek kissé a vidám emberekben. És persze közben gondolkodjatok.

Megfejtés:

1. Bali táncosnő (Indonézia)
2. Eltűnt asszony
3. Tirolí parasztlány
4. Magyar juhász
5. Japán lány
6. Skót dudás
7. Perui asszony
8. Mexikói tehenész
9. Lapp pásztor
10. Görög gitáros
11. Berber menyasszony
12. Holland házias

LOVAGOK

„Szép magyar vitézek, aranyos leventék! Hej, ha én is, én is köztetek lehetnék!" — így sóhajt Arany János eposzában Toldi Miklós, amikor a vonuló, fegyveres lovasokat látja. Mert bizony csodálkozott is, vágyakozott is a középkor embere: csodálattal és tisztelettel övezte a lovagságot.

A középkor színpadán a XI. században jelentek meg a lovagok. Lovas katonák harcoltak már korábban is a történelem során, hogy mást ne említsünk, éppen a kalandozó magyarok igen híresek voltak lovas harcmodorukról. A lovagság azonban más, nem egyszerűen lovas katonát jelent.

Fegyverzetük, szokásaik, életmódjuk éppen a XI. században sokat változott. Ekkoriban kezdődött a keresztes háborúk kora. Jeruzsálemet, a Szent Várost akarták visszahódítani az arabokról, ezért az egyház megbékélt a harcosok rétegével. Korábban elítélte őket, mert vért ontottak, a keresztes háborúk idején azonban igyekezett a keresztény erkölcsöt követő lovagokká alakítani őket.

Naponta vívtak

Lovaggá úgy lett valaki, hogy felövezték, vagyis a templomban, ünnepélyes külsőségek között a derekára kötötték a kardot, a lovag pedig esküt tett: kardját az egyház győzelmére, az özvegyek, árvák védelmére és a pogányok ellen fogja használni. A fegyverzeten kívül köpenyt is kapott, amelyen általában valamilyen jelet viselt.

Voltak lovagrendek, köztük olyanok is, amelyeknek tagjai nőtlenséget fogadtak és szigorú életet éltek, és voltak világi lovagok. Az ő avatási szertartásuk később alakult ki: ez volt a lovaggá ütés. Az elöljáró, uralkodó vagy magas rangú parancsnok egy kard lapjával finoman a jelölt vállát érintette. Legtöbbször tizennégy és húsz éves koruk között váltak a jelöltek lovaggá. Kun László magyar királyról a krónikák feljegyezték, hogy élete első nagy csatája előtt ütötték lovaggá, ekkor tizenhat éves volt. Arany János így írja le Toldi lovaggá válásának pillanatát: a király leoldott a „derekáról egy nagy, cifra, rezes kardot, Toldinak nyújtotta s mondá: kösd fel, nesze!"

Egy egész falu népe kerek esztendőn át robotolt, hogy kiállíthasson egy páncélos vitézt, a lovával együtt

Az európai lovagok nehéz fegyverzetű páncélos katonák voltak, láncinget — vagy a későbbi időkben lemezekből készült páncélt — hordtak. Ehhez sisak, pajzs, a már említett kard és lándzsa tartozott.

A legjellemzőbb lovagi fegyver a lándzsa volt, amelyet harcban használtak, vagy lovagi tornákon, ennek megfelelője az öklelőfa. Félelmes látvány volt a megsarkantyúzott lovon dübörgő páncélos vitéz, amint hóna alá feszítve és pajzsa sarkára támasztva előre tartotta a lándzsát. Az ellenfél öklelésétől saját pajzsa, esetleg magasított nyeregkápája védte.

Egy híres német lovag egy torna során 1224-ben az első napon harminc, a másodikon huszonöt lándzsát tört el a rohamok közben. A lovagi hadviselés alapvetően páros csatákból állt, még a legvadabb csatákban is megtalálták a módját, hogy egy-egy ellenféllel szemtől szemben vívjanak. Sok ütközet a lovagkor idején átváltozott párviadalok egész sorává.

Segít a daru

A lovagi torna a korabeli társadalmi élet fontos eseménye volt. Az uralkodó számára seregszemle, a harcosoknak pedig gyakorlás és egyúttal lehetőség arra, hogy kitűnjenek tudásukkal, ügyességükkel. A nézők úgy szemlélték az eseményeket, akár egy színházi előadást, hiszen a lovagok színes köpenyeikben, sisakjukon a címerjelekkel és színes tollforgókkal nagyszerű látványosságot nyújtottak.

A küzdőteret sorompónak neve-

A főúri udvarokban forgolódó, a korizlés szerint viselkedő lovagok emlékét őrzi „udvariasság" szavunk

René, az Anjou uralkodóház egyik fejedelme drága kódexet iratott és rajzoltatott a lovagok életmódjáról

zett korláttal vették körül, az előkelő nézők, főként a hölgyek számára lelátókat építettek. A lovagok néha nem párharcot vívtak, hanem két csapatra oszolva küzdöttek egymással. A középkor sajátos szellemére jellemző, hogy a királyok, fejedelmek országos érdekekből gyakran személyesen álltak ki párviadalra.

A hadviselés fortélyait és a társasági élet szabályait a nemesek és a lovagok az uralkodó, főúr vagy püspök udvarában sajátították el, innen származik mai szavunk, az udvariasság. A szabályok a harcra is vonatkoztak: egy vitézt sohasem támadhattak meg egyszerre többen, s ugyanígy nem támadhatott senki hátulról. Az egyház bizonyos napokra „treuga dei"-t, azaz „isten békéjét" hirdetett, általában csütörtöktől hétfőig. Mindezek a szokások az újkori nemzetközi hadijog kialakulásának első jelei. A hősiesen küzdő lovag önmagában majdnem tehetetlen volt: páncélját segítség nélkül sem felvenni, sem levetni nem tudta.

Ha a küzdelemben lováról leesett, csak gyalogosan küzdhetett tovább, mert képtelen volt egyedül ismét nyeregbe szállni. Volt olyan idő is, amikor a páncélzat olyan nehézkes és súlyos volt, hogy még gyalogolni sem lehetett benne, s a kisegítő személyzet emelődaru segítségével ültette urát a ló hátára.

Ezért volt nagy szerepe a kisegítőknek, az apródoknak, akik urukat, a lovagot mindenhová elkísérték. Harcoltak ők is, ha tehát egy-egy középkori hadsereg száz-százötven lovagból állt, az egész sereg létszáma ennek a többszöröse volt.

Eltűnt és megmaradt

A lovag felszerelése vagyonba került, így lovagnak lenni egyet jelentett azzal, hogy birtokosnak lenni. A középkor lovagi osztályából alakult ki a harcoló nemesség, amelynek életében aztán a későbbi időkben egyre kisebb szerepet játszott a harc, s inkább csak a származásra büszke öntudat maradt meg.

A polgári társadalmak átalakulásai során is, a hadászat gyökeres megváltozása ellenére nap mint nap találkozunk a lovagvilág egynémely örökségével. Az udvariasságot már említettük; ide tartozik a gyengébb ellenfél kímélése, vagy a legyőzött iránti „lovagias" viselkedés.

A lovagság intézménye évszázadokon át ideál, követendő példa volt, s azért lehetett így, mert magasabb rendű értékeket hirdetett, egy részüket pedig meg is valósította.

VESZPRÉMY LÁSZLÓ

TULIPÁNOK VÁNDORÚTJA

Kétezerkétszáz éve, a Han-dinasztia kori Kínában készültek azok a szines selyemanyagok, amelyeken először bukkan elénk a tulipán. A fejüket daliásan tartó, vagy éppen búsan a föld felé kókadozó virágok — így tartották a kínaiak — a jin és a jang, a férfi és a nő ellentétes alakjait jelképezték. Furcsa ezek után, hogy a tulipán később egyszeriben eltűnik a kínai művészet eszköztárából, hogy sok ezer kilométerrel nyugatabbra, Perzsia kertjeiben virágozzék. Omár Khajjam, a híres költő meg is énekli négysoros verseiben ezt a kedves virágot.

Pontosan nem tudjuk, hogyan tette meg a vadtulipánból századok türelmes kertészkedésével nemesített tulipán ezt a hosszú utat a legendás Selyemúton Kína és Elő-Ázsia között. Meglehet, hogy a szél néhány tulipánmagot a karavánok teherhordóinak, a tevéknek sűrű szőrzetébe sodort, hogy a Selyemút innensö végén, a Kaukázus aljában a magok a földre hulljanak. De az is elképzelhető, hogy valaha a tulipánmagvak éppolyan értékes cserecikkek voltak, akár a selyem. Kínaiak és perzsák csereberélhették hát a magot és a hagymát, de aztán a kínaiak nyilván úgy találták, jobban járnak, ha porcelánnal kereskednek.

A legszebb tulipánok később Perzsiából a török szultán udvarába kerültek. Mondják, a félelmetes Nagy Szulejmán ezeregyéjszakai diszkertjében félmillió tulipán hajladozott a langyos tavaszi szélben. Az első európai, aki hírt hozott az addig sosem látott virágról, egy bécsi császári követ volt, a flamand születésű Ogier Ghislain de Busbecq. Ez a tudós ember észrevette, mennyire hasonlít a vörös és sárga virág kelyhe a turbánhoz. „Turbán" — „tulipán": minden európai nyelvben él ez a párhuzam, csak éppen a törökben nem, ahol a virág neve így hangzik: lála. Az elnevezés érdemén túl Busbecq úr tulipánmagvakat is hozott Konstantinápolyból, vagyis Sztambulból Bécsbe. A prágai botanikus kert is kapott néhány magot ajándékba, a prágaiak pedig néhány hagymát hálából odaadtak Busbecq-nek, aki magával vitte őket a hollandiai Leidenbe.

Azóta Hollandia egyik jelképe a tulipán, pedig hát csak annyira holland az, amennyire az amerikai eredetű paprika magyar. 1562-ben ültették el a hollandok az első magvakat, de majd négy évtizednek kellett eltelnie, hogy a gazdag városi polgárok kertjében fölbukkanjon, szerte Európában, például a bajor Augsburgban és a svájci Zürichben. (Linné, a nagy svéd tudós, amikor megalkotta állat- és növényrendszertanát, éppen egy zürichi professzorról, Gessnerről nevezte el a virágot, persze latinul: Tulipana gesneriana L., ez lett a tulipán rendszertani neve, ahol a nagy „L" magára Linnére utal.)

Van persze a tulipán körül is egynémely furcsaság. Az angliai Canterbury székesegyházában van például egy XV. századi freskó, amelyen a Madonnát tulipánkoszorú övezi, holott ekkoriban Busbecq még csecsemő sem lehetett, nemhogy császári követ Sztambulban. Mi több, a vatikáni pápai kincstárban őriznek egy római mozaikot, amelyen színes kosárkákat látunk, telistele tulipánnal. Hát ez valóban titokzatos két „lelet" — csakis arról lehet szó, hogy a tulipán már sokkal korábban eljutott Európába, de valami oknál fogva a rómaiak (vagy az angolok) nem szerették meg annyira, mint a hollandusok. A tulipántermesztés később nemcsak üzletággá, hanem valóságos mániává fajult Hollandiában. 1630 táján az értékesebb, ritkább hagymákkal már úgy spekuláltak a holland kalmárok, mint manapság az arany- vagy olajrészvényekkel szokás. Hallani olyan csodahagymáról, amelynek egyetlen darabja — mai pénzben számítva — hatezer dollárért cserélt gazdát.

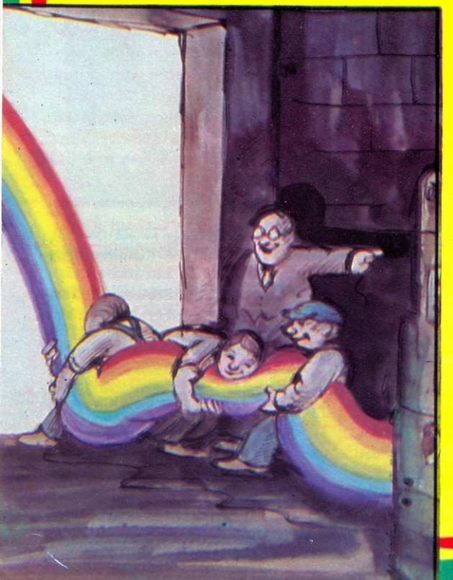
Ám annak is van oka, miért éppen holland földön és Berlin környékén virágoznak évszázadok óta a legszebb tulipánfajták: a pompás talaj és a mikroklima a titok kulcsa, vagyis bizonyos talajfélék és bizonyos nedvességtartalom. A hollandok és a berliniek az idők során több mint ezer önálló fajtával lepték meg a kertbarátokat: ennyi fajta szerepel a távol-keleti virág sokszínű példányaiból a növénytani katalógusokban.

Karl Foerster, egy híres nemesítő egyszer így kiáltott fel: „Van-e fogalmuk egyáltalában az embereknek arról, mit tartanak a kezükben, ha letépnek egy szál tulipánt?" És Foerster talán végig is gondolta ekkor, milyen kalandos utat járt be ez a pompás virág, tevék hátára szijazott zacskókban, vagy akár a sivatag hajóinak bozontos szőrzetében.

POROK ÉS SZÍNEK

Az iskolai rajzórákon a gyerekek általában gomb alakú vízfestékkel dolgoznak. Azok, akik szeretnek festeni, szeretik a színes képeket, gyakran elábrándoznak, és arra gondolnak, milyen jó lenne egyszer végre „igazi" festékkel dolgozni. A képek színezéséhez pedig — gondoljuk sokszor — a legigazibb festék az olajfesték. Az igazság az, hogy a vízfesték, ha nem is gomb alakban, a világ legősibb festéke, és mindmáig a hivatásos képzőművészek megbecsült eszköze. Az évezredek folyamán sokasok kép készült vízfestékkel, amelyet egyébként azért szokás így hívni, mert vízzel oldható és higítható.

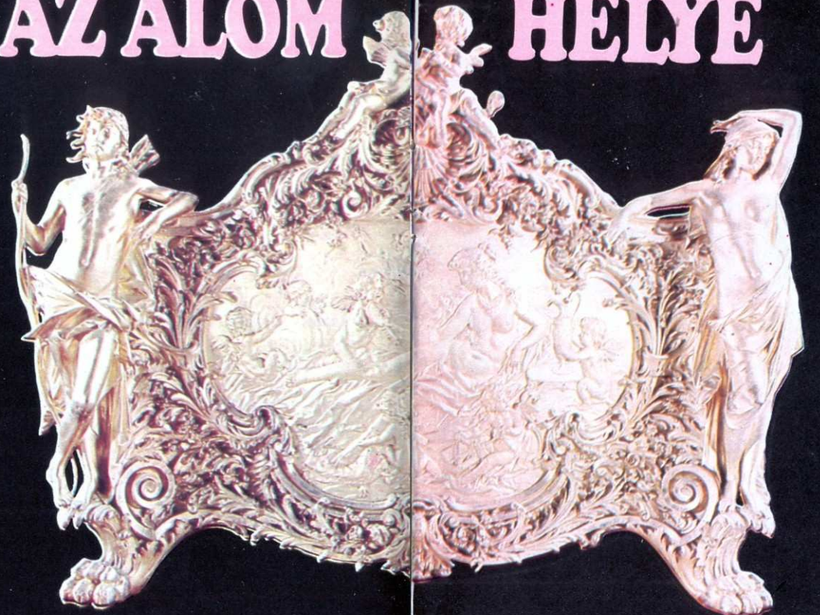
Az iskolai vízfesték mellett azonban más „vízfestékek" is vannak. A képzőművészek nem az oldószer, hanem a kötőanyag alapján különböztetik meg az egyes festékfajtákat. Kötőanyag ugyanis nemcsak házépítéskor, kőművesmunkáknál szerepel — a festékek egyik alkotórészét is így nevezzük. Kötőanyag az, ami a befestett alapra, papírra, fára, vászonra vagy más anyagra tapasztja a pigmentet, vagyis magát a festéket. A pigment igen változatos eredetű lehet, és ősidőktől kezdve elsősorban szárított, őrölt, főzött vagy más módon kezelt különféle növényi részekből készítették őket. Mindmáig használatos a mi háztartásainkban is az egyik legősibb növényi festék, gondoljatok csak arra, amikor a húsvéti tojásokat hagymahéjjal együtt főzik, és ettől szép, vörösesbarna, okkersárga vagy világossárga színűek lesznek. A hagymahéjban nemcsak pigment, tehát színezőanyag van, hanem egyúttal kötőanyag is. A legtöbb növényi festék ilyen.



Az ember azonban viszonylag hamar rájött arra, hogy ásványi anyagokkal is nagyszerűen lehet színezni. Szárított és őrölt agyaggal, esetleg olyannal, amelyet még meg is pörkölnek. A pörkölés miatt használunk ilyen festékelnevezéseket, mint „égetett sziéna". Ezeket általában földfestékeknek is hívják, de a pigmenthez, vagyis a színes porhoz valami más anyagot is hozzá kell adni, hogy a festett felületen megmaradjon. A kötőanyag néha enyv, és ekkor beszélünk vízfestékről, vagyis akvarellről. Máskor kazeint használnak, amelyet régebben túróból vagy tojásból készítettek, az ilyen festék neve tempera. Ez is vízben oldódik, azzal higítható, de száradás után majdnem teljesen vízálló, nem úgy, mint az akvarell. A tempera persze más hatást biztosít, mert nagy a fedőképessége, vagyis a színek nem olyan áttetszőek, mint a vízfesték. Ha azt akarjuk, hogy áttetsző, vagyis lazúros hatást keltsen, a temperát nagyon erősen kell higítani.

Csak ezután érkeztünk el a vágyva vágyott olajfestékhez. A festőművészet is csupán a középkor végén kezdte alkalmazni, ekkoriban még csak úgy, hogy a temperával festett képeket száradás után olaj-lakkal (azaz főzött lenolajjal) fedték le. Ezután kezdték a pigmentet lenolajjal elkeverni, s ettől a színek még „súlyosabbak", nagyobb fedőképességűek lettek. Általánossá azonban az olajfestés technikáját csak egy nagyszerű flamand festő, Jan van Eyck (ejtsd: ejk) tette, aki 1390 körül született és 1441-ben halt meg. „Igazi" festészet pedig már réges-régen létezett a világon, jóval az olajfestés előtt és létezik ma is, függetlenül attól, hogy a művész milyen festéket használ. Ezek szerint az iskolai vízfesték gombjaiból is lehet nagyszerű, értékes képet festeni, csak hozzá kell látni...

AZ ÁLOM HELYE



II. Lajos bajor király díszágya, készült 1882-ben

Jól ismert és kedvelt bútorunkat, az ágyat meglehetősen régóta ismeri az emberiség. Az ókori egyiptomiak már egészen bizonyosan használtak ágyat. Mégsem velük kezdődött...

Jóval korábban már rájött az ősember, hogy nem igazán kényelmes dolog a csupasz földön feküdni, s föltehetően száraz füvet, szénát hordott a barlang mélyére. Ez az alom már puhább, sőt, melegebb is volt, ha aztán egy jókora állat, mondjuk egy szarvas bőrét is ráfektették a szénára, kényelmes, rugalmas fekhelyen aludhattak.

Bizonyosan előbb-utóbb körül is kerítették a szénahalmot, hogy oldalt ne szóródjék ki. Amikor aztán általánossá vált, hogy a farönköket deszkává fűrészelték, megkezdődött a bútoripar és kialakult a mai, épített ágy őse is. Az egyiptomiakról, ahogyan az elején már szó volt róla, bizonyosan tudjuk, hogy lábakon álló és két végén magasított heverő-félét szerkesztettek. Ugyanakkor nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy a meleg tájakon asztalosmunka nélkül is „igazi" ágyhoz juthatott az ember, méghozzá a függőágyhoz. Állatbőrt, később pedig megfelelő, szőtt anyagot feszítettek ki két fatörzs közé, és ez szolgált ágyul. Manapság, jó ideje már inkább csak a régi hajók függőágyairól tudunk, vagy elegáns nyaralók luxusfelszereléseként használják a függő-napozó ágyat.

Az európai bútorművesség nagy korszaka a középkor, amely a legkevésbé sem volt olyan „sötét", mint azt gyakran hisszük. Ekkoriban fejlődött igen nagyot a famegmunkálás, szélmalmokkal vagy vízkerekekkel úgynevezett fűrészmalmokat hajtottak, és egyre nagyobb mennyiségben — és persze, egyre olcsóbban — állítottak elő deszkát, lécet, lemezt, egyszóval fűrészárut. Az asztalosok csodálatos építményeket alkottak. Az ágy ekkoriban már nagyméretű, önálló bútordarab volt, sokszor faragott lábakon állt, és a négy láb fölfelé sem szakadt meg, oszlop gyanánt igen magasra építették. Ezekre az oszlopokra helyezték a baldachint, vagyis mondjuk úgy, az ágy tetejét. Hol kifeszített vászon, szőttes, himzett szőnyeg volt ez a tető, hol fából építették ezt is, szépen és gazdagon faragva. Volt aztán olyan ágy is, főként a későbbi időkben, amelynek csak két, fej felőli lába emelkedett a magasba oszlopként, és ezek tartották hátulról a baldachint. Mint annyi minden a közlekedési eszközöktől a használati tárgyakon át egészen a bútorokig, a múlt század során az ágy is egyre disztelenebb, egyszerűbb, sőt, sivárabb lett. Végül eljutottunk a közelmúlt vasvázas, csúnya ágyáig, vagy a sima, disztelen lapokból összeeszkábált rekamiékig. Pedig a rekamié eredetileg igen nemes tárgy volt: Napóleon idejében divatossá vált Franciaországban az ókori, egyiptomi művészet utánzása. A fáraók díszes fekhelyét újíttatta fel egy Récamier nevű hölgy, ezért nevezzük a fekhely egyik fajtáját rekamiénak.

Tudjuk, hogy az egykori szalmát másféle növények, például egy bizonyos fűfajta (az „afrik") váltotta fel, majd kialakult a csupa rugóból álló epeda, amely nem „rugalmas", hanem „rugalmas" a magyar nyelv szerint, mivel rugók biztosítják a puha besüppedést. Jelenleg műanyaghabok és más anyagok segítik az édes álmot. Föltehetjük azonban, hogy az ősember, állatbőrrel borított almán legalább olyan szépeket álmodott, akár mi a szivacson...

HÁROM SZERENCSESZÁM...

emlék a babonás régmúltból. Közülük a hetes a leghíresebb. „Heten, mint a gonoszok", öreg szülék hét fia, hét leánya, Hófehérke és a hét törpe. Ennyit a mesék birodalmából. Ami viszont történelmi valóság: a mágikus hetes szám babiloni eredetű. Babilon tudós papcsillagászai osztották föl elsőként a 28 napos holdhónapot négy hétre, gondosan ügyelve rá, hogy a hívők a hónap hetedik, tizennegyedik, huszonegyedik és huszonnyolcadik napján lehetőleg ki se mozduljanak a házukból, ne kezdjenek fontosabb vállalkozásba. Innen a heti pihenőnap szokása.

S ha a babiloniak az égre pillantottak, szabad szemmel hét bolygót láttak (a Holdat is önálló planétának vélték), a görögök is hét övezetre vagy szférára osztották a mindenséget. Ők is hittek a hetes varázsában, hét görög bölcsről beszéltek és a világ hét csodálatos építményéről, sőt azt tartották, hogy a Földet izmos vállain tartó Atlasznak is hét leánya van.

Babiloni hatásra a Biblia is hemzseg a mágikus hetesektől: az Úr a világot hat nap alatt teremtette, hogy a szent hetediken megpihenjen. A fáraó hét bő és hét szűk esztendőről álmodik, az álmot József fejti meg. A hét persze gyakran „sok": ezért mondjuk a fia halálát siratót Máriára, hogy hétfájdalmú Madonna. Róma is hét dombra épült. De távoli kultúrákban is tisztelték a hetest. Kínában ma is emlegetik a Bambuszliget Hét Bölcsét, aki elmenekül a városi forgatagból, hogy egy csöndes kis ligetben elmélkedjék.

Fölsorolni is sok a távol-keleti kultúrák hétféle erényét, hét illemszabályát, így azután arra gondolhatnánk, talán azért „csodaszám" a hetes, mert csak eggyel és önmagával osztható, vagyis törzsszám. A megoldás mégis másutt rejlik: magában az emberi agyban. Három évtizede jött rá egy amerikai lélekbúvár, George Miller, hogy az emberi agy — rövid távon — átlagban hétféle információt képes tárolni. Egy hatjegyű telefonszámot rövid időre mi is meg tudunk jegyezni, de ha kissé megerőltetjük az elménket, akár hét számjegyre is emlékezünk néhány percig, ha néha hangosan ismételgetnünk is kell őket.

Így azután a hetes bűvös ereje tulajdonképpen az emberi agy különös tulajdonsága — hétféle információ tárolására alkalmas, és valóban csak rövid távon. Az ókori világ hét csodájából a legtöbben csak ötöt tudnak felidézni emlékezetükben, a kilenc múzsa közül pedig ötöthatot, nemritkán hetet. Pedig — végezetül — ne feledjük, hogy szerencseszám vagy bűvös szám a kilences is. Csakhogy a kilences bűvereje már következmény: a szent hármas háromszor véve...

EZÜST ÁRNYAK

Nyolcvankét évvel ezelőtt, 1904 tavaszán indították el próbaútra a legelső példányt az angliai Manchesterből. Ma már szinte műemlékként tisztelik az ősi pályát is. Csupán tíz lóerős, 1,8 literes, 2 hengeres, négyüléses kocsi volt, alig hallhatóan duruzsolt. Lágyan és csöndesen begördült a történelembe. Varázsát és legfőbb erényét — a megbízhatóságot — töretlenül őrzi napjainkban is.

Pontosan harmincnégy változatban állítottak elő Rolls-Royce autót, amíg a legújabb, mai változathoz elérkeztünk. A legelső és a legutolsó modell alapelve — nem változott.

Ezeket az autókat ma is a legnagyobb gonddal állítják elő. Csak a legjobb anyagokat használják, és a legkiválóbb szakmunkásokat alkalmazzák. „Csupán" ez a Rolls-Royce titka.

Az eredeti Silver Shadow-t (szó szerint: Ezüst Árny) tizenegy évig gyártották megszakítás nélkül, és

több mint kétezer

változtatást végeztek rajta, amíg Silver Shadow II. lett belőle. Minden autót egyedileg terveznek, egyéni kívánságokat, finomításokat is megvalósítanak. Ezeken a kocsikon valóban nincs semmi olyan, ami a szemet vagy a fület bántaná. Hacsak a megrendelő másképp nem kéri, a kárpitosmunkához a legjobb valódi bőrt használják. A gyár képviselői minden évben Milánóba utaznak, hogy faanyagot vásároljanak. Furcsa, de így igaz: míg a bőrvásárlók a tökéleteset, a favásárlók a tökéletlent keresik. Rejtélyes okból ugyanis néhány diófának a föld-

Az acélhűtős csodajárgány 75. születésnapi ünnepén a gyerekek erre a díszpéldányra szavaztak: 1936-os Rolls-Royce Phantom III. Limousine de Ville. Karosszériáját nem angol, hanem belga mesterek készítették.

felszín alatti és feletti része tele van bütykökkel, dudorokkal. Amikor ezeket a csúnya, tökéletlenül fejlődött fákat feldolgozzák, a lemezeken éppen a dudorok, bütykök metszeteinek mintázata adja a burkolás szépségét. Ez az eredeti famintázat a Rolls-Royce autók egyedi belső borításaira jellemző.

Csupán a műszerfal elkészítéséhez nyolc

sajátos lemezt

használnak fel, amelyeket észrevehetetlenül illesztenek össze. Nincs, mert eleve nem is lehet két egyforma mintájú Rolls-Royce belső! Mi történik, ha valami elromlik, eltörik?

Karambol a Rolls-Royce autókkal is előfordulhat, ezért minden egyes elem pontos leírását naplóban rögzítik, és csak ebben az esetben, tehát a rekonstrukció érdekében használják ugyanazt a tartalékolt anyagot.

A kocsi alsó részének veszélyeztetett részeit galvanizálják, amit pedig nem lehet, azt égetett zománccal védik. A korrózió rozsdamentes acél, s a korrózionak leginkább kitett részeket cinkfuttatású fémből készítik. Az ajtók, a csomagtér teteje és a padló alumíniumból van.

A Rolls-Royce autó belső tere valóban sajátos hangulatot őrző, külön világ. A kívánt hőmérsékletet a légkondicionáló berendezés automatikusan szabályozza. Friss, páramentes levegő áramlik be a fej és a láb magasságában.

A szerelvényfalon a műszereket ésszerűen csoportosították, a sebességmérő is elektronikus vezérlésű, s számlálója a befutott távolságot egymillió mérföldig (azaz több mint másfél millió kilométerig) mutatja.

Vagy tizenkét mester készíti a Rolls-Royce autók legfeltűnőbb külső ismertetőjegyét, a hűtőrácsot.

Ez olyan, mintha ezüst vagy legalábbis ezüstözött lenne. Pedig „csak" rozsdamentes acél, amely azonban

öt órán át

tartó fényezés során nyeri el ragyogó fényét. A rácsozat egységes, pedig tizenegy különálló darabból állítják össze! Még 1911-ben kérték fel Mr. Charles Sykes Arbsot, az egyik leghíresebb korabeli szobrászt, hogy tervezzen a Rolls-Royce számára megfelelő orrdíszt. És nemsokára elkészült Az elragadtatás szelleme című műalkotás, amelyet hosszú évekig maga a mester készített minden egyes autóhoz. Ma már a gyár gondoskodik előállításukról: a legapróbb részleteket is tökéletesen sokszorosítják.

Azt mondják, nagyszerű érzés egy patinás Rolls-Royce tulajdonosának lenni. Világszerte nagy eseményként tartják számon az ilyen járművek és tulajdonosaik találkozóit. Az utóbbi idők nem is olyan régmúlt eseményei közül az egyik legfényesebb az Ezüst Jubileum Rally volt, ezen csaknem ötszáz háború előtti Rolls-Royce és Bentley vett részt. Az 1904 és 1939 között gyártott típusokból legalább egy-egy felvonult.

Szinte elérhetetlen vágyálom a Rolls-Royce autó, mégis szeretettel tudjuk értékelni, csodálni. Hiszen teljes odaadással, szívvel-lélekkel, megalkuvást nem tűrő szakmai igényességgel készítették őket: a kézműipari munka remekei. Nem is véletlen, hogy az 1904 óta előállított Ezüst Árnyaknak több mint a fele még ma is üzemképes!

ALMÁSSY TIBOR

JEGEEES!

Árnyékban is harminc fokot mutat a hőmérő, kinyitjuk hát a hűtőszekrényt és előveszünk egy üveg hideg üdítőt. Jólesik... Csakhogy hűtőszekrény nem mindig volt, meleg viszont minden nyáron. Az emberek ősidők óta tudták, hogy ilyenkor folyadékot kell inni, készítettek is sokféle gyümölcslevet, szörpöt. De hogyan hűsítsék? Ahol volt mélyen ásott kút, ott a hideg víz mindig kéznél lehetett, de ahol még ez sem akadt?

Bokrok aljába tették a korsót. Ma is ismerjük az aratók cserépkorsóját: falán áthaladnak a vízmolekulák és elpárolognak. A párolgás pedig — tudjuk a fizikaórákról — hőelvonással jár, s így a korsó viszonylag hűvösen tartotta az italt.

A legegyszerűbben úgy lehet hűteni, hogy az italt jég közé teszszük, ezzel is tisztában volt mindenki. De jég csak télen volt, amikor inkább meleget, forrót ittak, hogy ne fázzanak. Kitalálták hát a jégvermet. Jó mélyre kellett ásni, esetleg egy domboldalba mélyíteni a pincét, és az oldalát kirakni hőszigetelő anyaggal, vagyis szalmával. Télen nagy jégkockákat vágtak, behordták a verembe, aztán sok-sokrétegű szalmával ismét befödték.

A jég között élelmiszert is tároltak, s forró kánikulában is jó hűvös, fagypont körüli hőmérséklet volt a jégvermekben.

Volt úgy, hogy a jégvermet a beomlás ellen biztosítani kellett, akár a bányában a tárnákat. Boronafából falat és tetőt ácsoltak, másutt, különösen olyan helyen, ahol nagyméretű jégvermet építettek, téglával kifalazták a helyiséget. Egy francia faluból ránk maradt a készülődés leírása: a jeget boltives helyiségben tárolták. „A jégverem feltöltése január tizenkettedikén kezdődött és még február elején is tartott. Őszvérekkel hordták a jeget, hetven napon át. A jéghordó munkások harmincöt kenyeret, öt és fél font sajtot, tíz font aszalt szőlőt (mazsolát), ötvennégy korsó bort és tizenkét vég vásznat kaptak munkabérül."

A jégvermek és jéggel bélelt pincék világa évszázadokon át tartott, Magyarországon még a második világháború utáni időkben is sok faluban használták.

1810-ben egy angol mérnök hűtőszekrényt készített, amely az abszorpció (párologtatás) alapján működött, majd fél évszázaddal később már ipari célokra rendszeresen építettek hűtőgépeket. Fokozatosan tökéletesítették a gépeket, változtatták a hűtésre szolgáló anyagot, míg kialakultak a mai, modern hűtőgépek. Sokat tett a hűtőszekrény fejlődéséért egy francia gyár, a Frigidaire — ezért terjedt el több helyen a frizsider elnevezés.

Már 1875-ben megszerkesztették az első, igazán jól működő hűtőhajót. Ez azért volt fontos, mert az olcsó, de hosszú ideig tartó tengeri szállítás közben megromlottak az élelmiszerek. Két francia mérnök, Carré és Tellier hússal és gyümölccsel megrakott egy hajót, átküldték az óceánon, majd amikor a hajó visszaérkezett, a rakományból (kéthetes út után!) lakomát rendeztek. A résztvevők közül senki sem kapott ételmérgezést: a hűtött áru friss maradt. Így győzött a hűtőgép, míg aztán elterjedt a háztartásokban is. Egy ideig vetélytársa volt a jégszekrény, amelyhez jéggyárakban készített tömböket vásároltak egy-két naponként.

Ma már ezek is eltűntek, és ha megjelenne egy lovas kocsi, amilyen még harminc éve Budapesten is járt, s elkiáltaná magát a kocsis: itt a jegeees! — senki sem törődne vele. A „frigó" ott morog a konyha sarkában.

Írta: Gosciny
Rajzolta: Uderzo
Fordította: Timár György

© DARGAUD. EDITEUR. PARIS, 1961. BY GOSCINNY ET UDERZO

Asterix és a látnok

ÉSZAKON HIDEGEBB VAN

Roppant egyszerű lenne az élet, ha az időjárási viszonyok mindig olyan szabályosan alakulnának, mint az, hogy kétszer kettő mindig négy. Homályos a mondat értelme? Mondunk egy példát: az ember azt hinné, hogy ha elindul gyalogszerrel egyenest északnak, egyre jobban vacog a hidegtől, s a végén jéggé dermed. Csakhogy a földrajzi tényezők nem alkalmazkodnak egy olyan — nem létező — szabályhoz, hogy minél messzebbre jutunk az Egyenlítő vonalától, annál több göncöt kell magunkra öltenünk. Az időjárást ugyanis olyan csekélységek befolyásolják, mint az óceáni áramlatok, a hegyek és fennsíkok vagy a széljárás.

Gondoljunk csak arra, hogy Írország északabbra fekszik, mint a Magyar Alföld, mégis egész évben zöldell a növényzet, ezért is nevezik az írek hazáját zöld szigetnek. Azután azt hinnénk, hogy Angliában az év jó részében szürke az ég és ólmos eső hullik vigasztalanul, csakhogy Cornwall félszigetén, a szigetország délnyugati partjain pálmafák ringatóznak, akárcsak Athénban vagy a francia Riviérán. Oka: a Golf-áramlat.

Nyáridőben a fagyasztóan hidegnek vélt Alaszkában plusz harminc fokra is felkúszik a higanyszál és roppant moszkitófelhők kínozzák szegény utazót. Az izlandi Reykjavíkban — hála az óceáni áramlatoknak — pontosan ugyanannyi az évi középhőmérséklet értéke, mint az olaszországi Milánóban (ahol a tél hidegebb, mint az esős Izlandon). A Mount Kenya nevű afrikai hegycsúcson viszont, néhány kilométerre az Egyenlítőtől, gleccserek, jégfolyamok kúsznak a forró völgyek felé. Végül az Urál hegységben és az Egyesült Államok északi vidékein télen tíz fokkal hidegebb van, mint az Északi-sarkon, ahonnan nézhet az olvasó bármilyen irányban, mindig csak délnek tekint. Így igaz!

VÁRKAPU

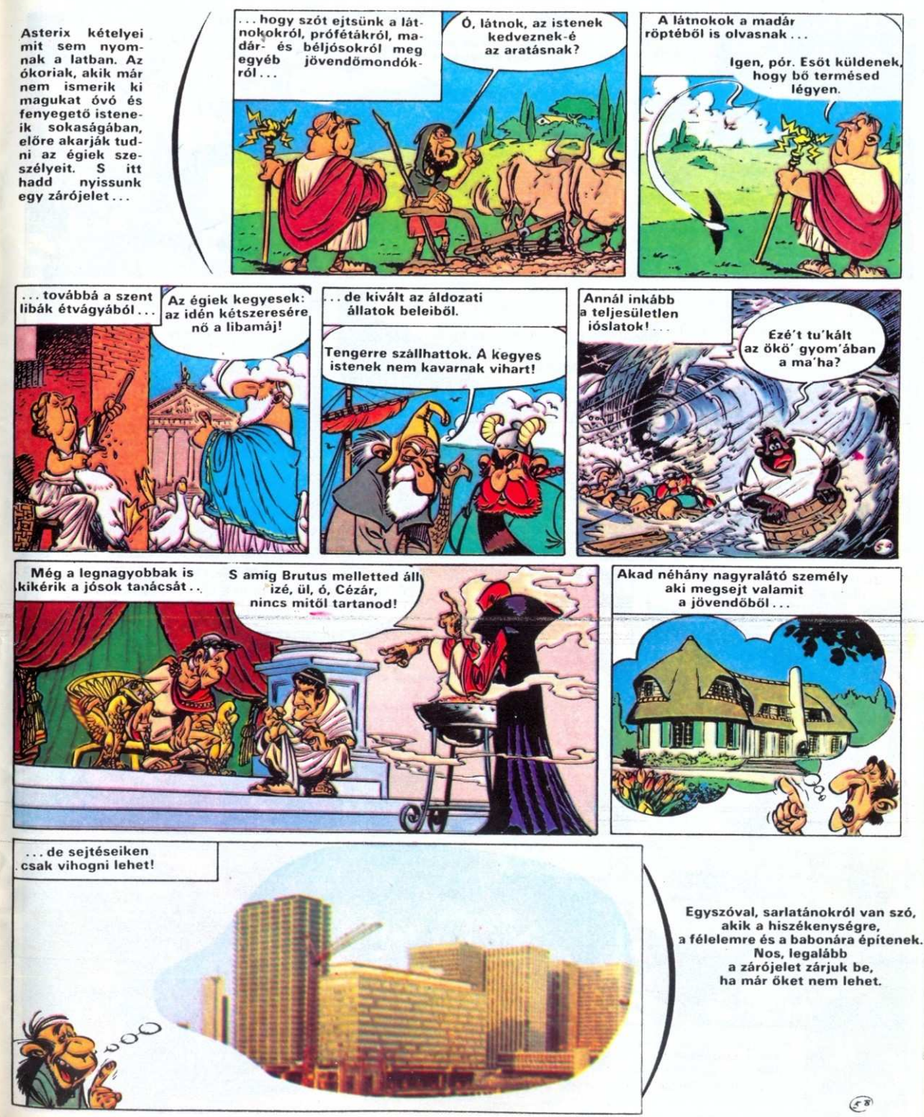
A kapu arra való, hogy beléphessünk rajta, kivéve az olyan kapukat és olyan eseteket, amikor nem. Ilyen volt a várak, erődítmények kapuja ostrom idején. Hogy a támadók ne hatolhassanak be egykönnyen, az ókorban és a középkor elején is igyekeztek minél erősebb kapukat építeni. Gerendákból rótták össze a szárnyakat, vaspántokkal erősítették meg, gyakran vaslemezzel borították az egészet. Általánosan alkalmazták a különféle rácsokat is, amelyek a legtöbb esetben szintén gerendából összerótt, hatalmas építmények voltak, a várfalban kialakított résbe húzták föl, onnan engedték le, amikor hivatlan látogató érkezett. Amikor aztán megjelent a tüzérség, megváltozott a helyzet a kapuk körül is, másként kellett őket megvédeni. Egyre nagyobb kapuvédőműveket építettek, amelyek célja az volt, hogy a kapu közelébe férkőző támadókra lőni lehessen. Kétoldalt tornyokat emeltek, majd egyre jobban kinyúló, néha az egész előteret körülölelő bástyát építettek, vagy a tulajdonképpeni kapu elé különálló körbástyát, úgynevezett barbakánt állítottak. Ilyen kapuvédőmű, még a tüzérség korai idejéből a krakkói Flórián-bástya. A leggyakoribb, szinte mindenütt alkalmazott megoldás az volt, hogy a kapuhoz vezető úton csak az utolsó pillanatban, éles kanyarral lehetett a tulajdonképpeni bejáratig jutni, így az ellenségnek nem volt megfelelő „nekifutása". Különleges kapuvédőmű-fajtát dolgoztak ki Japánban. Az ottani felső várakhoz vezető, fárasztó utat helyenként olyan alacsony kapukon vezették át, amelyeken csak megörnyedve lehetett átmenni, lóval pedig egyáltalán nem tudtak áthaladni rajta. Hétrét görnyedve pedig nehéz rohamozni és a katonák magabiztosságát is erősen csökkentette a fura, megadáshoz hasonló testtartás.

Halló! Ki beszél?

Az ismert történet szerint Alexander Graham Bell 1876-ban mutatta be első telefonkészülékét a philadelphiai centenáriumi kiállításon. Az őspéldányt megcsodálta Grant elnök (aki hozzá sem nyúlt), továbbá Péter brazil császár (mert Brazília akkoriban még császárság volt), aki annyira felbátorodott, hogy beleszólt a beszélőkébe: „Ki van ott?" Csodák csodája, a vonal másik végén férfihang jelentkezett. Péter császár sóbálvánnyá változott. És állítólag így kiáltott: „Istenem, hiszen ez beszél!" Az anekdota ugyan a tudományos művekbe is beszivárgott, a valóságban azonban a brazil császár sem emelte föl a kagylót. A történetet egy brooklyni tanár mondta el a diákjainak 1923-ban, 47 évvel a bemutató után, de csak azért, hogy érdekesebbé tegye a fizikaórát. Ma már hihetetlen, de az első előfizetők a legnagyobb zavarban emelték fel a kagylót, valahányszor megcsendült a telefonjuk. Össze-vissza makogtak, alig tudtak kinyögni egy értelmes mondatot. Bell tehát körlevelet küldött az első néhány száz előfizetőnek, így bátorítva őket: „Csekély gyakorlattal ön is könnyedén cseveghet. Csupán néha kell megismételnie egy-egy szót vagy mondatot, a drót másik végén érteni fogják, hogy mit óhajt közölni a hívott féllel."

Skócia nyugati partjai mentén, a Hebridák szigetvilágában van egy sziklasziget, a neve Lewis. Itt az a baj a helyi telefonkönyvvel, hogy majdnem minden családot

Asterix kételyei mit sem nyomnak a latban. Az ókoriak, akik már nem ismerik ki magukat óvó és fenyegető isteneik sokaságában, előre akarják tudni az égiek szeszélyeit. S itt hadd nyissunk egy zárójelet...



Egyszóval, sarlatánokról van szó, akik a hiszékenységre, a félelemre és a babonára építenek. Nos, legalább a zárójelet zárjuk be, ha már őket nem lehet.

Murray-nek, Macdonaldnek vagy McLeodnak hívnak. Miután mind a három családnévből van jó néhány tucat, a lewisi telefonkönyv gúnynevek szerint sorolja fel az előfizetőket. Murdi Macdonald például becenevén szerepel; Dido. Norman McLeod beceneve Bibo, Donald McLeodé viszont Droggy.

Az amerikai krimifilmekben — ha jól megfigyeli valaki — a detektívek, a bűnözők és a szereplők valahányszor tárcsáznak egy számot, mindig 555-tel kezdik. A különös szokás oka az, hogy ezzel a három egyforma számmal egyetlen amerikai előfizető száma sem kezdődik. Ha ugyanis „létező" telefonszám szerepelne a történetben, bizonyára akadna jó néhány ezer tréfacsináló széles Amerikában, aki fölhívná a boldogtalan előfizetőt. Így viszont nem lehet betyárkodni.

A földrészeket összekötő telefon egyik legutóbbi diadala pedig így esett meg: egy ausztrál aszszony a távoli földrészen lévő lakásából fölhívta az öccsét, aki éppen Angliában járt. Csevegés közben az öcs furcsa zörejeket hallott, és rosszra gondolt, mert a nénje nem válaszolt a hallózásra. Gyorsan föltárcsázta hát Londonból az ausztrál kisváros rendőrségét, s a helyszínre siető riadókocsi még éppen idejében fülön csípett két betörőt, akik már megkötözték szegény aszszonyt.

Méregzöld

A régi képeken gyakran láthatunk olyan zöld szint, amelyre ez a meghatározás mindenképpen illik. Méregből készült ugyanis az európai festészet történetének egyik legérdekesebb színe: nevezik arzénzöldnek is, vagy schweinfurti zöldnek. Ez a gyönyörű, tüzes zöld szín ugyanis arzéntrioxid, ami a legerősebb mérgek egyike. Vegyileg aktív anyag, azaz megtámadja a különféle festékeket és elbontja őket, ezért nem is lehet keverni. Amikor a régi mesterek arra szánták magukat, hogy arzénzöldet alkalmazzanak képeiken, mindig kiválasztották azokat a foltokat, például egy ruhadarabot, amelyet ilyen színűre akartak festeni, ezt a területet lelakkozták, megvárták, amíg a lakk tökéletesen megszárad. Lakklenolaj esetében ez több hétig tartott. A kiszáradt lakk felületére festették fel a gyönyörű, halálos festékkel a megfelelő foltot, majd amikor ez is megszáradt, az egészet ismét lefedték lakkréteggel. Csak így, két lakkréteg közé zárva, a többi színtől elkülönítve lehetett használni, de sokak szerint megérte. Manapság a gyönyörű, tüzes arzénzöldet is más anyagokból állítják elő, és aki fest vele, nem játszik az életével.

Két felfedező

1896-ban egy húszéves francia orvostanhallgató, Ernest-Augustin Duchesne módszeres kísérleteket végzett penészgombákkal. Rájött, hogy a kísérleti állatokon gyógyítani tudja a vérmérgezést, tehát fölfedezte a penicillint, jóval Alexander Fleming előtt, aki Nobel-díjat kapott az antibiotikumért, de merő véletlenségből jött rá a titokra. Charles Darwin, a nagy természetbúvár fia mondta a feltalálókról: „A tudományos fölfedezések dicsősége az első emberé, aki meggyőzi a világot, nem pedig azé a zsenié, akinek elsőként villan át az agyán a nagy gondolat." Az, „aki meggyőzi" találmányáról vagy fölfedezéséről a világot? Ezt úgy is érthetjük, hogy az, aki érvényesíteni tudja. A magyar tudomány történetében az egyik ilyen híres eset Jedlik Ányos egyetemi tanár, bencés szerzetes „villanyindítója", amely tulajdonképpen nem más, mint a dinamó. A gépet 1861-ben már leltárba is vették, de a professzor úr nem törődött további sorsával. A dinamóelektromos elvet hat évvel később fogalmazta meg Siemens, a német feltaláló.

BUDAI PADLÓK

Amikor egy-egy előkelő épület, mondjuk éppen egy királyi palota elkészült, számos részletet kellett az építőmestereknek megoldaniuk. Akár manapság, az épület nemcsak falakból és tetőből állt, s a sok, megoldásra váró részlet között burkolni is kellett a helyiségeket. A deszkát régóta használták borításként, de sok hátránya volt, meg aztán a különféle színű, fakockákból kirakott és csiszolt padlók csak később alakultak ki. A középkorban, amikor a budai királyi vár egyes épületei készültek, másféle megoldásokat alkalmaztak az építők. Köztük az egyik legérdekesebb az öntött padló volt: a vulkáni vidékeken lelhető tufát megőrölték és oltott mésszel összekeverték. Ez a keverék szétterítve és elsimítva megkötött, méghozzá nem is akárhogy. Az őrölt tufának ugyanis az a tulajdonsága, hogy nem egyszerű „töltőanyag", ahogyan az építészek a kötőanyagba kevert adalékokat, a homokot, kavicsot vagy közúzalékot nevezik, hanem saját maga is köt. A tufa és az oltott mész között ugyanis kémiai folyamat játszódik le, ezért az így készült vöröses öntött padló igen kemény és tartós lett. Igaz, hogy mintázat és disz nélküli, sima felületet alkotott, de Árpád-házi és Anjou-királyainknak megfelelt. Járkáltak is rajta eleget, amíg aztán az új kor, a reneszánsz nagy alakja, Mátyás át nem építette a budai palotaegyüttest. Ekkor került számos királyi helyiségbe az öntött padló helyett cserép, méghozzá mázzal fedett, színes, mintás kőcserép.

Gyorsírástörténelem

Időszámításunk előtt 68-ban a római Marcus Tiro dolgozta ki az első gyorsírás-jeleket, mindjárt háromezer rövidítést. Tiro rendszerének olyan sikere volt, hogy hatszáz évig használták a középkorban. Az 1400-as években német tudósok kezdtek kísérletezni egy új gyorsírásrendszerrel: ennek a jeleivel jegyezték fel Luther Márton beszédeit. De a római Tiro jelei közül legalábbis egy a mai napig használatos. Ez pedig az „és"-t jelző & szimbólum. Ha tehát vállalatok, cégek nevében ezzel a jellel találkozunk, azt mindig olyan nyelven kell elolvasnunk, amilyen nyelvű maga a felirat.

TÉGLAHOLD

1870-ben egy bostoni lelkész, Edward Everett Hale „Téglaember" címen folytatásos fantasztikus regényt közölt egy amerikai lapban. Hale elképzelt egy harmincméteres óriás téglát, amely a Föld körül kering. Hogy miként kerül a tégla Föld körüli pályára? Egy óriási, gőzgép hajtotta lendkerék röpíti a világűrbe, célja pedig az, hogy a hajók kapitányai a tengerről is jól lássák az óriás téglát, tehát pontosabban navigáljanak. Hale azért döntött a tégla mellett, mert úgy gondolta, hogy a furcsa űrhajó felbocsátásakor a légkörben keletkező hőnek a tégla jobban ellenáll, mint a fémek.

Az angyali Lucifer

Furcsa, mégis így van: Lucifer előbb fényes csillag volt, azután jóságosan jó — bár képzelet-szülte — lény, és csak később lett kan ördög. Ehhez persze tudnunk kell, hogy a latin *lucifer* jelentése: „fényt árasztó"; így nevezték az itáliai pásztorok az égen tündöklő Hajnalcsillagot, a Vénuszt. Mivel azonban nála is fényesebb a Nap, hát lucifer, fényt árasztó lett a napkorong egyik jelzője is.

Hát a bibliai Lucifer? Lapozhatunk a Szentírásban napestig, egyetlen passzusban bukkan elénk, Ézsaiás próféta könyvének 14. fejezetében. Károli Gáspár, a híres bibliafordító ízes szavaival ekként; „Mimódon estél alá az égről, te Luczifer, hajnalnak fija? a földhöz verettél-é, ki sok nemzetségeket erőtlenné tettél vala?" Csakhogy ez a „hajnalnak fija" nem az ördög bukására céloz, hanem Babilon diadalmas királyának pusztulására. Az első latin nyelvű bibliafordítást, a Vulgatát Szent Jeromos egyházatya készítette, így lett a fényes babiloni királyból Lucifer. Talán ennél is kevésbé ismert, hogy a kereszténység első századaiban a megváltó Jézust is Lucifer néven tisztelik. Csakis így érthető, hogy a szardíniai Cagliari egyik szent életű püspöke is a Lucifer nevet viselte i. sz. 370 táján.

Luciferből azután úgy lett ördög, hogy a tudós egyházatyák is keresték a nevét a bibliában, de nem találták, csak Lukács evangéliumában olvashattak az égből a pokolba hanyatlott volt angyalról, a Sátánról. Ha pedig a Sátán alábukott, amiként Lucifer, a babiloni király, bizonyosan ő is ördög, vélték. A fényt árasztó égi lényből így lett — koromfekete ördög.

Mindenféle

A mindössze kétbetűs Vas megyei Sé a legrövidebb nevű magyar település. Világrekordról sajnos nem beszélhetünk, mert három olyan helységről is tudunk, amelynek a neve ötven százalékkal rövidebb.

Van ugyanis egy A nevű svéd városka (az „a" fölött egy kis karikával, amelyből kiderül, hogy a helységnév kiejtése: „ó".) Mintha csodálkoznánk. Van azután egy igazi O is, méghozzá Japánban. Végül egy francia falu neve úgy hangzik, akár egy kis sikoly: Y. Kiejtése: „i".

A hangerősséget decibelben szokás mérni. Egy légkalapács hangereje 70—90 decibel. Néha bizony az ember sem marad el sokkal a légkalapács mögött. Egy londoni kórház gégészetén olyan hangosan horkolt egy öreg bácsi, hogy megmérték a hangerejét. Világrekord: 69 decibel.

Az ember elgondolkodik, mennyi vére lehet egy kék bálnának? Elvégre jó néhány tonna súlyú tengeri emlős. Hát sok vére van, az bizonyos: átlagosan tizennyolcezer liter. Annyi, mint háromezer embernek együttvéve.

Milyen állampolgár volt Einstein?

Albert Einstein, a híres fizikus 1894-ig, tizenöt éves koráig német (pontosabban porosz) állampolgár volt, és kissé gyenge tanuló. Szülei Svájcba küldték gimnáziumba, ahol svájci állampolgár is lett. 1910-ben viszont katedrát kapott a prágai egyetemen, mivel pedig Csehország akkoriban a Monarchia tartománya volt, Einstein fölvette az osztrák-magyar állampolgárságot. 1918-ban, az első világháború végén ismét német állampolgárságért folyamodott, de Hitler hatalomra kerülése után, 1933-ban másodszor is lemondott róla. 1936-ban amerikai állampolgár lett, és többé nem változtatta az útlevél eme beírását. Egyébként nem volt zseniális gyermek. Későn fejlődtek ki rendkívüli képességei. A porosz iskolában rosszul tanult, de korai gyermekségében sem volt valami lángész. Kilencéves korában még nem beszélt folyékonyan, ráadásul feltűnően lassan és kínlódva olvasott. Zsenialitása tulajdonképpen csak húszéves kora után alakult ki. Tegyük hozzá, hogy nem azért lett világhírű kutató, mert kiskorában rosszul tanult, hanem azért, mert később viszont rengeteget...

HÓBORTOS NÉPSÉG 2.

A nagy sikerű, színes botswanai filmvígjáték folytatása

Rendezte: Jamie Uys

MOKÉP

Bemutató: aug. 21-én

Merre kakas, merre tyúk?

Első pillantásra egyszerű kérdésnek látszik: melyik állat az, amelyiknek a hímje a kakas, nősténye pedig a tyúk? Ha azonban jobban meggondoljuk, egyszeriben kiderül, hogy nem tudunk rá válaszolni. A csirke vagy a csibe nem ennek az állatnak az összefoglaló neve, hanem csupán a kicsinyét nevezzük így. Ráadásul egy sereg szárnyas kicsinyét is csibének hívjuk.

Gyakran alkalmazzuk a baromfi elnevezést. Valóban régi keletű szó ez. A magyar nyelv történeti és etimológiai szótára szerint sok száz éve jegyezték föl először. De mit jelent a baromfi? Háztáji aprójószágot s régebben a kecskét, juhot, házinyulat is baromfinak nevezték, manapság pedig még mindig baromfi néven foglalják össze a háziszárnyasokat. Nincs tehát olyan szavunk, amely a kakas, tyúk és a csibe összefoglaló neve volna? Ilyen szegény a magyar nyelv? Az első kérdésre az a válasz, hogy bizony, nincsen ilyen szavunk, de a második tévedés. Nem nyelvi szegénységről van szó, sőt! Az olyan állatok esetében, amelyek nem mindennapi életünk fontos résztvevői, csupán egy összefoglaló nevet használunk: oroszlán, sas, béka... De a háziszárnyas „kiérdemelte" a megkülönböztetést, a hímje kakas, a nősténye tyúk, a kicsinye csibe... Az ember mindennapi társai voltak. S a nyelvek különben sem elvont, összefoglaló nevekkel kezdték, vagyis nem általában neveztek meg valamit, hanem konkrétan az egyes jelenségeket, tárgyakat, lényeket.

(FOLYTATJUK)

Daruszőrű paripám...

A szót gyakran halljuk, csak éppen egyre kevesebben vannak, akik tudják is, hogy pontosan mit jelent. No, nem a daruszőrű, amely a ló színét jelenti, akár a fakó, a pej vagy az almásderes. De mit is jelent a paripa? Bizony, egyáltalán nem a csodálatos lovat általában, hanem csupán a herélt mént. A mén, vagyis a ló hímje tehát lehet apaállat, a paripa azonban nem. Mellesleg ne feledjük, hogy a ló nőstényének a neve kanca. Bevett, pontos és jó magyar kifejezések ezek, akár a tehén, a bika és az ökör. Ez utóbbi a kiherélt bikaborjúból fejlődik s lesz erős, türelmes jószággá. Érdemes megtanulni az ilyen elnevezéseket, mert túlságosan terjed egy igen csúnya nyelvi szokás, amely ráadásul gusztustalan gügyögéssé szokott fajulni: a kutyák kanját és szukáját, vagyis a hímet és nőstényt sokan már nem is tudják másként emlegetni, mint „kutyakisfiú" és „kutyakislány". Pedig hát ez nemcsak nyelvileg primitív szokás, de a kisfiamra és kislányomra nézve sértő is. Attól, mert kedveljük az állatokat, s különösen kedveljük hűséges kutyánkat, még nem kell erőszakot tenni a nyelven és a jó ízlésen.

Ami pedig az amúgy igen kedves kis állatokat illeti? Számtalan kifejezésünk van a kicsinyekre: az elején említett lóé a csikó, a juh kicsinye a bárány (miközben anyját, a juh nevű állatot „ju"-nak kell mondani, mint a méh nevű mézgyűjtőt is „mé"-nek). Van aztán gida, erről tudjuk, hogy kecskének, őznek, zergének a kicsinye, de Erdélyben például gyakran ollónak is mondják: őzolló, zergeolló... Jobbára már csak mesékből ismerjük a bocsot, a medve kicsinyét, a madarakról azonban tudjuk, hogy fiókájuk van. Folytathatnók még a sort, de mutatóba talán ennyi is elég...

CSIPOGÓ

A tengerimalacról minden tizedik évébe lépő ifjú ember megtanulja, hogy a neve megtévesztő: semmi köze a disznófélékhez, csupán patás körmű rágcsáló. Igaz, ha lefekszik a kuckójában, valóban minimalac lenne, de hát nem az. Tengeri úton, Peruból került Európába, ennyi köze van a tengerhez, mert különben a nedvességet, a vizet sem kedveli. Dél-Amerikában ma is milliószám él a bozótban, a fátlan pusztákon. Mivel az Újvilágban kevés a vadon élő emlős, az indiánok talán évezredek óta kis ketrecekben tartják, s igazán szomorú: „ez megsüti, az megeszi", akár a mondókában. Ezek után szeretnénk bemutatni egy díszpéldányát: Csipogót.

A szelíd kis állat szívesen sétálgat a szobában, sőt akár a vállunkon. Ha megriad (vagy ha nem bánunk gyengéden vele), nem túl erősen, de bizony harap néha!

Ritka felvétel: tengeri „vadmalac". Az őserdők kivételével minden dél-amerikai országban élnek tengerimalacok. Táplálékuk: bogyók, magvak, füvek

Az én példányom másfél éve került egy tizenkét literes terráriumba, amelyet újságpapírral és faforgáccsal béleltem ki a jövevénynek. Alig múlhatott kéthetes a kis szőrgombóc — az anyaállat tizenkét napig szoptatja a kicsinyeit —, máris pompás étvágya volt. Megette a salátalevelet, a sárgarépát, a kelt, a retek zöldjét. Mivel azonban föllapoztam a megfelelő szakkönyveket, a kis állat nem kapott sem tejet, sem vizet; a nedvességhez úgyis hozzájut a növényi táplálékból. Ha tálacskában mégis vizet tennénk az orra elé, nyomban belelépne és fölboritaná.

Egy német szakkönyv igazi német alapossággal határozza meg, miféle állat az otthoni kényelemben tartott tengerimalac: nem vadállat, nem is háziállat, hanem játékállat. Valóban mintha egy kis játék indulna el négy lábán, úgy mozog. A német fül számára a tengerimalac csipogása így hallik: Quick! Quick!, magyarul „kvik", máskor ulíl, mint a kismalacé; ha ugyanis a gazdi lépteit hallja, máris úgy sivalkodik, mintha éhhalál fenyegetné. Dr. Schmidt Egon, kisállatokról szóló könyvében meg is állapítja: „a nap huszonnégy órájában egyre csak enne".

„A kifejlett állat teste 20—25 cm hosszú" — olvasni a Búvár-zsebkönyvben. Csipogó azonban érkezésekor nem volt „kifejlett", csupán hat-nyolc centiméteres kölyök. Magam is rájöttem, hogy mellső mancsain négy-négy, a hátsókon három-három ujja van; a körme hosszúra megnő, lenyesegetni igen óvatosan kell, mert akkor van ám csipogás, sőt „ulíl!" a javából.

Tiszta állat, gyakran mosakszik a mancsával, mint egy cica. A testhőmérséklete számunkra félelmetes: 37,8—39,5 °C közötti. Ilyenkor az emberfiához orvost hívnak, neki viszont ez a normális hőmérséklete.

Őshazájában, a dél-amerikai bozótosban eszik füveket, gabonamagvakat, gumókat és gyümölcsöt. Kedvenc csemegéje a búzamag, hálásan fogad egy-egy szem mandulát is. Megkóstolja a narancs és az alma héját. Roppant válogatós, mondhatni ínyenc. Elrágicsál valamit egy fél zsömléből, de csak kőkeményből ám, közben eszik hozzá egy kis salátát, majd megkóstolja az almahéjat.

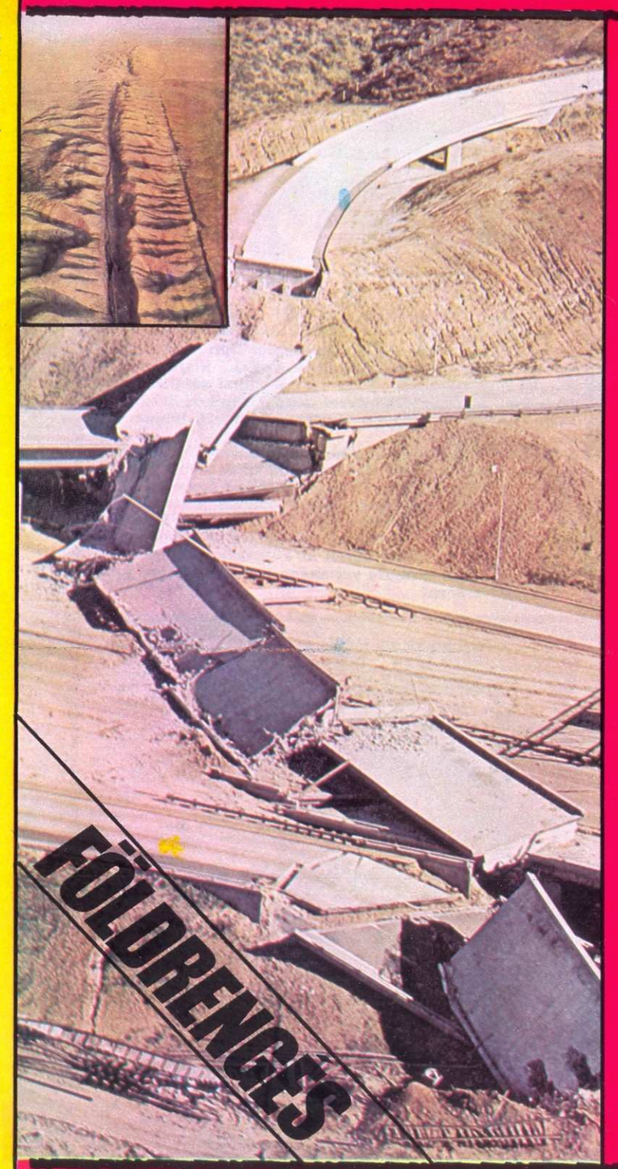
Csipogó mostanában lesz másfél éves, súlya 62 deka, ami némi aggodalommal tölt el, mert szerintem túlsúlyos, mint egynémely felnőtt is, aki sokat eszik és keveset mozog.

Az almot háromnaponként cseréljük alatta, azután ott a napi sétáltatás. Persze nem a szabadban és pórázon! A tengerimalac érzékeny a hidegre, könnyen megfázik és elpusztul. (Ezért is védi a terrárium üvegfala.) A szobában, szőnyegen lehet sétáltatni naponta kétszer is.

A tengerimalac intelligenciában nem veszi föl a versenyt a kutyával vagy a macskával, de hanglejtésünkből megérzi, ha csemegére számíthat, ilyenkor nyomban két lábra áll. Csipogó a sétája vége felé, arra a kérdésre: „Menjünk a helyünkre?" — „koty! koty!"-tyal válaszol, és odadöcög hozzám.

Végül: akár háziállatot, akár játékállatot gondozunk, figyelembe kell vennünk, hogy kedvencünk nem kisbaba, amellyel gügyögnünk kell, s ha már egyéves hímünk van, az éppannyira érett, akár egy harmincéves férfi. Talán kissé hangzatos, hogy az állattartás — nemesít. A gazdára felelősség hárul: gondoznia, etetnie kell a jószágot, akár jó néhány mázsás és szarv nőtt a fején, akár olyan kis bundás, mint Csipogó. Aki állatot tart tehát, az felelősséget is vállal, sőt emberséget tanulhat.

SZUHAY-HAVAS ERVIN



FÖLDRENGÉS

Lehet-e előre jelezni a földrengéseket? A tudomány régi problémája ez, hiszen emberéletek ezrei, tizezrei függnek tőle. (A történelmi idők legpusztítóbb földrengése 1556. február 2-án volt Kínában; a feljegyzések szerint 830 ezer embert temettek maguk alá a kártyavárként összeroskadó épületek.) Bizonyos mértékig lehet előre jelezni, ha valaki felfigyel bizonyos állatok furcsa viselkedésére. Érdekes, hogy ebben az esetben az állati ösztön érzékenyebb a tudományos műszereknél. Az 1976-os nagy guatemalai földrengés előtt néhány perccel az aranyhalak kiugráltak az akváriumokból. Néhány percig senki sem tudta, miért. Megérezték valahogyan, de hogy miként, az egyelőre éppoly titokzatos, mint hogy 1964-ben, az Alaszkát sújtó földmozgások előtt, amelyeket szökőár kísért, a réteken legelésző szarvasmarhák egyszerre megriadtak, és fölcsörtettek a dombok gerincére.

Az 1975-ös nagy kínai földrengés előtti percekben — kínai szakemberek hitelt érdemlő beszámolói szerint — a kis falvak udvarán fejvesztetten körbeszaladtak a tyúkok, libák és kacsák. De mások is megérezték a közelgő veszélyt: patkányok és egerek rohantak elő a járataikból, a kutyák pedig a földrengés előtti éjszakán kétségbeesetten vonyítottak. Sok ezer ember menekült meg a haláltól ezen a különös éjszakán, mert a népi megfigyelések elevenen éltek még az emlékezetben. A földrengést jelző készülékek görög neve: szeizmográf, amely papírszalagon pontosan jelzi a kilengések erősségét. Időszámításunk 132. évében éppen egy kínai tudós, Csang Heng készítette az elsőt. A bölcs csillagász és matematikus „műszere" díszes volt, de egyszerű: egy hatalmas bronzfazék, amelynek a szélére ügyes kezű kovácsok tátogó torkú sárkányfejeket faragtak ki. Mindegyik sárkányszájban kis bronzgolyót helyezett el a bölcs kínai; ezek a földmozgások hatására a földre pottyantak.

A földrengés roppant ereje úgy zúzta szét az autópályát, mint játékpályát az óvatlan kisgyermek

A kaliforniai San Andreas-törésvonal jól mutatja az alanti földrétegek mozgásirányát

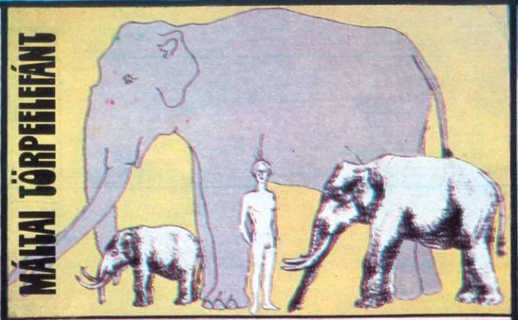
Kedves olvasóink!

Örülünk leveleiteknek, de igazán. Csak akkor szomorodunk el, amikor sóvár kisfiúk-kislányok kérnek tőlünk régi Alfa-példányokat, amelyek hiányoznak a gyűjteményükből. Takács Károly például azt kéri Szárligetről, küldenénk el neki az 1985. decemberi számot. A Romhányban élő Máté Csilla is kéri, hogy kéthavonta adjuk neki postára az Alfát, írjuk meg tehát, hogy mennyi pénzt kell befizetnie. Kedves Karcsi és Csilla! A lapot a szerkesztőségben csak kitervelik, összeállítják a legépelt cikkeket, aztán mehet a nyomdába. A lapterjesztés a Magyar Posta feladata. A postásnál vagy a postán fizessetek elő az Alfára.

Aki régi számokat keres, írjon a következő címre (vagy ha pesti, ballagjon el oda): 1085 Budapest VIII., Pál utca 2/4. Telefon: 331-372. Interpress Terjesztési Osztály.

A Szerkesztőség

MÁLTAI TÖRPEELEFÁNT



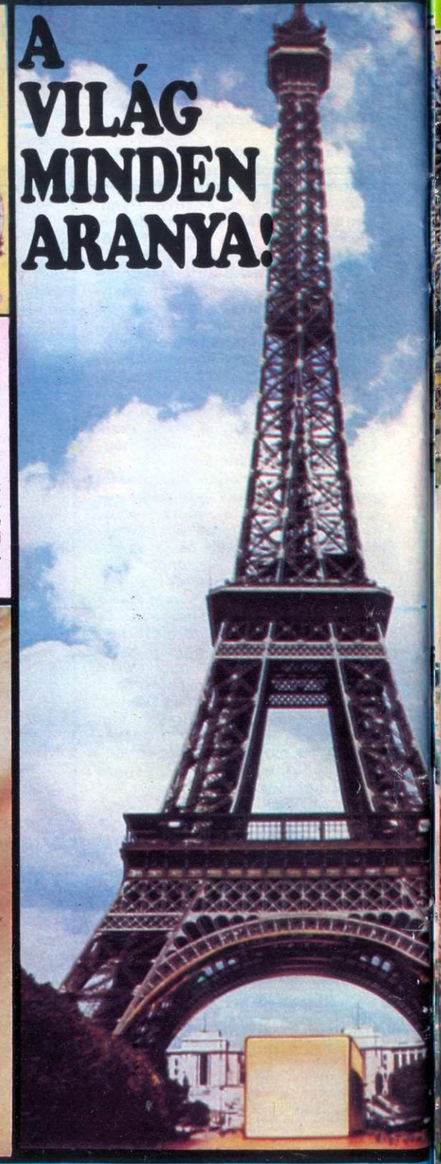
Málta kicsiny sziget Itália sarkantyúja alatt, így azután a máltai őselefántok is aprócskák voltak. Maradványaik alapján úgy számítják, hogy száraz lábbal sétáltak idáig Afrikából, alig hétmillió évvel ezelőtt, amikor Szicília és Észak-Afrika között nem tenger hullámzott, hanem sós sivatag sárgállt.

A törpeelefántok csontvázának gondos vizsgálatából az is kiderült, hogy az utolsó példányok csak nyolcezer éve haltak ki. Megölte őket fő ellenségük, az ember. Egy érdekes elmélet szerint azért voltak csupán akkorák, mint egy póni, sőt, némelyikük csak akkora, mint a házisertés, mert kialakulásuk idején még nem volt ellenségük. Se ragadozó, se ősember. Ebből az következik, hogy a mai elefántok óriási termete voltaképp figyelmeztetés: jobb, ha távol maradsz!

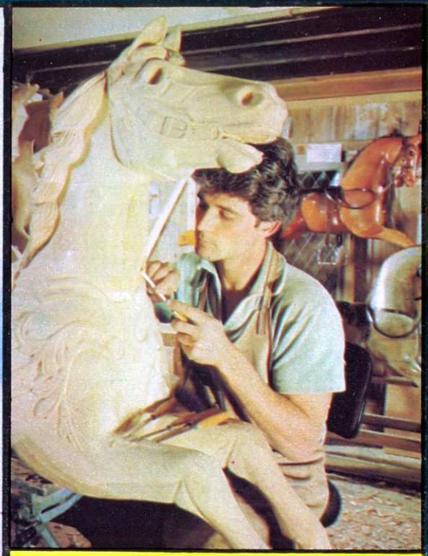
„A SIVATAG HAJÓJA"

A türelmes tevét szokás a sivatag hajójának becézni. Itt viszont igazi sivatagi hajót láthatunk, a szomorú sorsú Eduard Bohlen nevű gőzöst. Ez a teherhajó még 1912-ben süllyedt el a mai Namíbia partjainál. Hetvenegynéhány év alatt a tenger visszahúzódott, a hajó pedig szárazra került. De milyen szárazra:a sivatagba! Örök bizonyságául annak, hogy a sivatag évről évre terjeszkedik, néhol még a tengerből is elhódít egy keveset. A sivatagi hajónak éppen ezért egyre kevesebb a reménye, hogy valaha is újból „vízre szállhat".

A VILÁG MINDEN ARANYA!



Lehet, hogy meglepő, de nem is olyan sok. Ha minden arany ékszert és gondosan őrzött aranyrudat összeolvasztanának, a világ minden aranya csupán akkora kocka lenne, amelynek minden oldala tizennyolc méter hosszú. Így azután a világ minden kincse kényelmesen elférne a párizsi Eiffel-torony nyurga lábai alatt. Ha pedig valakit az érdekel, miért álmodozott az emberiség mindig is erről a sárga fémről, a válasz nem csupán az, mert ennyire kevés van belőle. Kitermelése is roppant nagy munka: minden uncia (28,35 gramm) aranyért három tonna, aranyban dús kőzetet kell a felszínre hozni, néha sok ezer méteres mélységből. Ami az emlitett aranykockát illeti, mégsem olyan kevés az: teljes súlya 112 és fél ezer tonna...

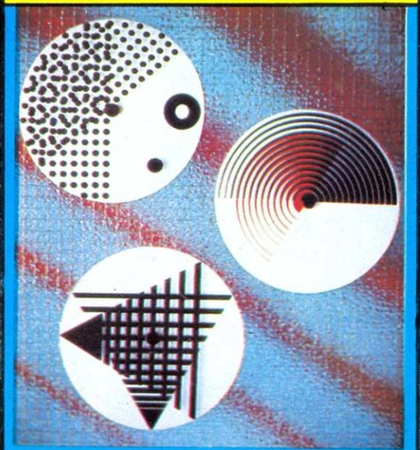


FALÓ MŰHELY

Talán a világ utolsó körhinta- és hintalófaragó műhelye működik az angliai Ashfordban. Ez a fiatalember a dédpapa szakmáját folytatja. Csinos lovakat farag a kopott körhinta-pacik helyett. Amit a képen látunk, csupán az első, bár a legkényesebb lépés. Ezután igazi lószőr, valamint műanyag-lapocskák kerülnek a lóra. Készül itt mahagónifából faragott hintaló is, de az olyan drága, mint a méreg. Ritka gyermekszoba, amelyikben ilyen billeghet. Az ashfordi műhelyben régi angol kastélyok megmaradt hintalovait is rendbe hozzák, múzeumok számára.

Aki kiszínezte a 16. oldal ábráját, ezt a mozdonyt kapta

mini alfa



IDŐKORONG

Ezekben a fura geometriai ábrákat utánzó „valamikben" az a csodálatos, hogy első pillantásra senki meg nem mondja, mifélék. Sőt, még másodikra sem. Eláruljuk: ezek bizony faliórák, amelyek mutatóit átlátszó műanyagból készült, pöttyökkel, vonalakkal díszített félkör alakú lapocskák helyettesítik. De csak hosszú szemlélődés után állapíthatjuk meg róluk, hogy éppen hány órát mutatnak. Talán ez is volt a cél: egy kis időre megálljt parancsolnak rohanó világunkban.

AZ INDIÁN KŐGÖMBÖK

TITOKZATOS VILÁG

Most az olvasó szeme láttára oldunk meg egy „második típusú" titkot, az indián kőgömbökét. Írásból, képről, vázlatról kiderül, hogyan lesz egy második típusú titokból első típusú, amely már nem is titok többé.

Kétféle titok létezik; az első már nem is az. A legszebb ilyen egykori titok például a szivárvány, az istenek színes diadalíve, amelyről a nagy Newton 1704-ben megjelent *Optika* című munkája óta mindent tudunk. Az angol Harvey oldotta meg a vérkeringés titkát, a francia Pasteur és a német Koch a baktériumokét (és a fertőzés szörnyű titkait). Vagyis az „első típusú" titok szépen megoldódott, nincs benne többé semmi rejtély.

A második típusú titok lesz sorozatunk témája: az eddig meg nem oldott rejtélyeké. Velük nem az a baj, hogy ezekre a kérdésekre nincsen válasz. Épp ellenkezőleg: túl sok a megoldási lehetőség. Végül is létezik-e például a szörös havasi majomember (vagy embermajom), a jeti? Lábnyoma van, ő maga sehol. Vagy a skóciai tó, a Loch Ness untig ismerős édesvízi szörnye, a Nessie. Sokan látták, vagy inkább látni vélték, de a létezését nem sikerült bizonyítani. Talán hazudtak a szemtanúk vagy tévedtek? De a szörny nemléte sem bizonyítható. (Ha Nessie nem él, nehéz is lesz bizonyítani, hogy nincsen!)

KÖRBE GURÍTOTTÁK

A harmincas években erdőirtó munkások találtak elsőként titokzatos kőgömböket Costa Ricában, a Rio Diquis nevű folyócska sáros torkolatvidékén. A nagy banánkat az őslakók atyáik mellé temették a sírba.

Lothrop, a régész nem tudott róla, hogy majdnem ugyanekkor egyik honfitársa, Ernest Gordon bányamérnök is kőgömböket talált sok száz kilométerrel északabbra, Mexikóban, a Sierra de Amera nevű vad hegyvidéken. Végül a színre lépett Matthew Stirling, Lothrop kollégája. Az ő figyelmét Gordon, a bányamérnök hívta fel a rejtélyre. Stirling a legősibb mexikói magaskultúra, az egykori olmek nép pompás kőszobrai és temetői között is megtalálta az óriáslabdákat. Azaz talált ő is ezrével kisebbeket (egy-két centiméter átmérőjű golyóbisokat), de hát az ember mindig a nagyszerű alkotásokra figyel, nem az ilyen játékszerekre. A rekordot itt is a két méter negyven centiméter átmérőjű, tizenkét tonna súlyú óriásgömb képviselte, bár ez nem volt olyan sima felületű, mint a Costa Rica-i golyóbisok. A mexikói mesterek mintha elnagyolták volna a munkát.

És volt még valami, amit sehogyan sem értett Stirling, a régész. Egyik-másik mexikói kőgömb félig a hegyoldalba süllyedt, másokra viszont egy-két méteres mélységben bukkantak, háromezer méteres hegyek között, ember nem járta vidéken. Hát ez furcsa volt, akárcsak a Costa Rica-i őserdők és mocsarak óriásgömbjei. Ha a gömbök az olmek nép sírjai körül heverésznek, az rendjén volna. Kifaragták őket az ősök tiszteletére. Az olmekek síkvidéken éltek. De azok, amelyekre a bányamérnök bukkant elsőként, távoli hegyoldalakon hevertek, vagy éppenséggel lejtőkön, ritkás facsoportok között, ahol a közelben nyoma sem volt emberi településnek.

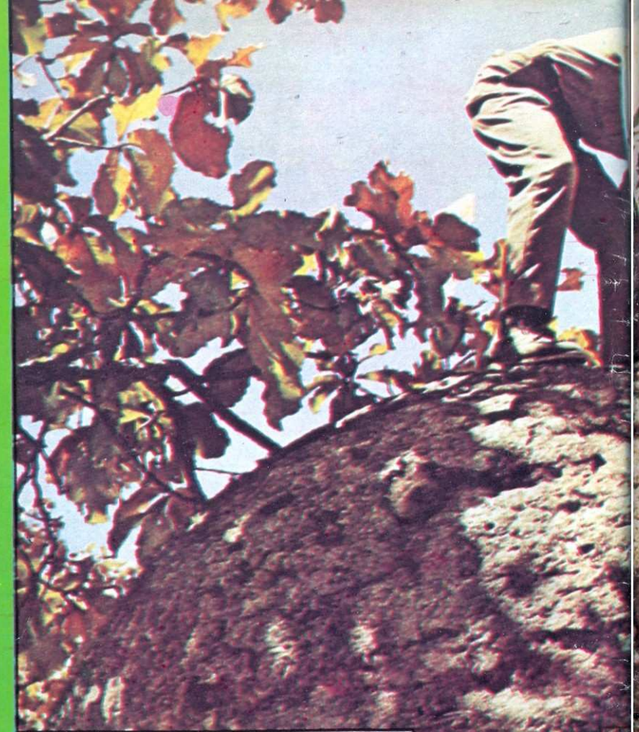
Kinek is lenne kedve napokon át hegyet mászni, a kezében kőbaltával, hogy isten háta mögötti vidéken kerekítsen gömböt a gránitból? Vagy az indiánoknak már nem volt idejük leguritani a helyben faragott „termékeket" a síkságra? Titok. Az „első típusból" való.

A HAMU HÍZIK

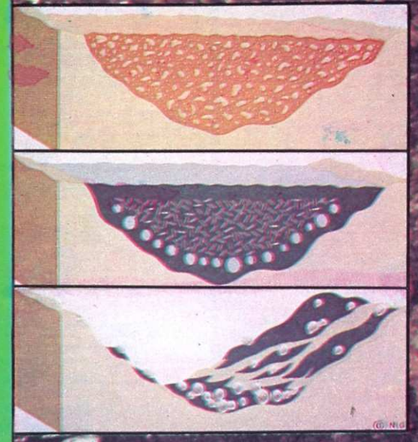
A mexikói és a Costa Rica-i kőgömbök titkát, mint említettük, 1968-ban sikerült megoldani, amikor a régészek mellé geológusok szegődtek. Az alig járható hegyek közé szamárháton jutottak el, meg is találták a golyóbisokat, sőt a környékbeli mexikói parasztok újabb lelőhelyekre is elvezették őket. Gömbökön kívül előkerült néhány megdöbbentően érdekes alakzat: némelyik körte formájú volt, mások ikergolyóbisok, amelyeket amolyan „csap" kapcsolt egybe, vagyis hát olyanok voltak, mint azok a nehéz súlyzók, amelyekkel az ember az izmait fejlesztheti.

S ekkor fény vetült az alkotóra is: a Természetre. A gigászi gömbök és az apróbb-nagyobb labdák és golyók több mint ötszázmillió éve „készültek", a harmadkorban, amikor ember még nem élt a Földön, legfeljebb hüllők. A forró vulkáni hamu, amelynek anyaga négyötödrészt apró üvegrészecskékből állt, izzó folyamként gördült alá a völgyekbe. 1000—1400 fokos hőmérsékletű volt ez a félelmetesen forró matéria, amely aztán a völgyekben, a hegyoldalakban lassan hűlni kezdett. S ekkor megkezdődött egy olyasféle folyamat, mint amikor a víz jéggé fagy: egyfajta kristályosodás. Az „üvegmagok" körül a hamu úgy „hizott", mint a hómezőn gurított hólabda. Akár a forró étel, ez a vulkáni táplálék is a szélein hűlt gyorsabban, a gömbök lassan megdermedtek, ritkábban súlyzó formájú alakzatok képződtek. Sok-sok évezred elteltével azután a szél és a víz együttes hatására, amit eróziónak nevez a tudomány, sorra előbukkantak a talajba ágyazott gömbök ezrei és tizezrei.

Most már csak egyetlen, „második típusú" titok maradt: miért voltak durvább felületűek a mexikói gömbök, míg a Costa Ricában találtak között volt jó néhány bámulatosan sima felületű. A megoldás itt sem titokzatos: az indián kőbaltások csak „besegítettek" a természetnek; a majdnem készen kapott gránitgolyók felületét szorgalmasan lecsiszolgatták. Megszületett így az „első típusú" titok, amelyről immár tudjuk, hogy nincsen benne semmi titokzatos.

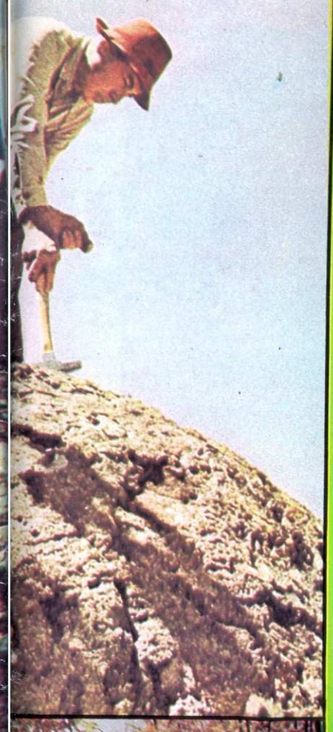


Így keletkeztek a titokzatosnak immár nem mondható kőgömbök: üvegrészecskékből álló tüzes hamu lavina zúdult a vulkánok kráteréből a völgyek felé. Hőmérsékletük 1000—1400 fokos volt. (1. kép)

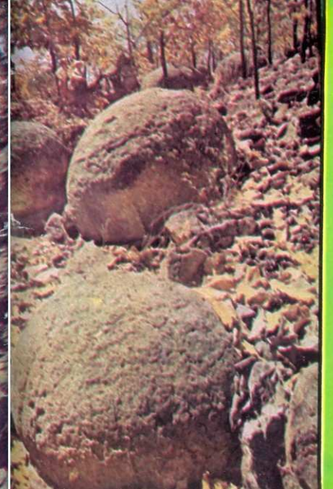


Amikor az izzó lávató lassan hűlni kezdett, kristályosodási folyamat indult meg, olyasféle, mint amikor a vízből jég alakul. A hűlő hamu számtalan ponton összetömörült (vonalkák), a széleken viszont, ahol a hűlési folyamat gyorsabb volt, az egyre kevésbé forró hamugolyócskák hízni kezdtek. Amikor végleg kihűltek, kisebb-nagyobb kőgolyókká alakultak. (2. kép)

A szél és a víz (az erózió) hatására a gömböket eltakaró földréteg elszállt, tovább sodródott. Így kerültek félig vagy egészen a felszínre az immár nem is titokzatos kőgömbök. (3. kép)



Ki görgette volna fel a két és fél ezer méteres hegyek közé a súlyos kőgömböket?



Szép példány! Átmérője majdnem két és fél méter, súlya tizenkét tonna

alfa

EZÜST ÁRNYAK